МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 26

(МБОУ СОШ №26)
ул. Бахилова, д. 5, г. Сургут,
Тюменская область, Ханты-Мансийский
автономный округ – Югра, 628416
Телефон (3462) 32-95-62
E-mail: sc26@admsurgut.ru

Руководителям ОО

от 22.04.2024 № Ш26-01-444/4
на № _____ от _____

О проведении межшкольного квеста
по физике «Вокруг света за 80 дней»

Администрация МБОУ СОШ №26 приглашает учащихся 7-8 классов образовательных организаций города Сургута принять участие с 22 по 27 апреля 2024г. в межшкольном квесте по физике «Вокруг света за 80 дней» в рамках Всероссийского фестиваля энергосбережения «#ВместеЯрче». Квест проводится в два этапа, в соответствии с Положением (приложение).

Приложение: Положение на 2л. в 1 экз.

Директор

Подписано электронной подписью
Сертификат:
00FD8DBB61E4643E8FF0691AE61CAED6DE
Владелец:
Елисеева Елена Николаевна
Действителен: 13.01.2023 с по 07.04.2024

Е.Н.Елисеева

Рогова Татьяна Николаевна
тел. (3462) 32-95

Приложение к письму
от_____№ _____

Положение о проведении городского межшкольного квеста по физике «Вокруг света за 80 дней»

1.Цель и задачи мероприятия

Квест по физике «Вокруг света за 80 дней» (далее – Квест) организован в рамках проведения Всероссийского фестиваля энергосбережения «#ВместеЯрче».

Цель – поддержка бережного отношения к природным энергоресурсам, экологическое просвещение учащихся, формирование активной жизненной позиции подрастающего поколения, популяризация знаний в области физики.

Задачи:

– расширить и углубить знания по физике в развлекательной форме;

– способствовать развитию логического мышления, долговременной и оперативной памяти, ассоциативных связей, умения творчески применить знания в проблемной ситуации;

– формировать умение работать в коллективе, отстаивать свои убеждения, обосновывать свою точку зрения по тем или иным вопросам;

– развивать культуру общения, внимание, сообразительность, находчивость;

– воспитывать активную жизненную позицию подрастающего поколения.

2. Организатор мероприятия

Организатором Квеста выступает муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 26.

3. Участники мероприятия

Участниками Квеста являются команды учащихся общеобразовательных учреждений г. Сургута. Квота для участия от одного общеобразовательного учреждения составляет 4 человека (2 учащихся 7-х классов, 2 учащихся 8-х классов).

4. Порядок организации и проведения мероприятия.

Публичное объявление о начале Квеста – 22 апреля 2024 года посредством рассылки информации на электронные адреса общеобразовательных учреждений и размещения объявления на официальном сайте МБОУ СОШ № 26.

Первый этап – заочный (с 22 апреля по 24 апреля 2024 года). Для участия в заочном этапе командам общеобразовательных учреждений необходимо пройти регистрацию по ссылке: https://forms.yandex.ru/u/661634be90fa7b340fc089ff/ и решить 13 интерактивных заданий по физике. Все задания составлены в соответствии с программным материалом по физике для учащихся 7-8 классов.

По итогам заочного этапа пять команд, набравших максимальное количество баллов среди всех заявленных команд, проходят в очный тур.

Второй этап – очный. Участие команд в Квесте, который состоится 27 апреля 2024 года в 10.00 на базе МБОУ СОШ №26 (ул. Бахилова, д.5). В ходе очного этапа командам предстоит выполнить различные задания за курс физики 7-8 классов.

По результатам очного этапа, в течение трех календарных дней, будут подведены итоги и объявлены победители. Итоги очного этапа будут размещены на официальном сайте МБОУ СОШ № 26.

Награждение победителей проводится путем электронной рассылки наградных документов на электронные адреса победителей Квеста в срок до 3 мая 2024 года.

5. Полномочия и состав Оргкомитета

Организатором Квеста формируется Оргкомитет Квеста.

В полномочия Оргкомитета входит: разработка и утверждение положения о Квесте, регистрация заявок на участие в Квесте, проведение Квеста, награждение победителей, осуществление информационной поддержки Квеста.

Информацию по вопросам проведение Квеста можно получить в Оргкомитете у Логачева Наталья Петровна, методист МБОУ СОШ № 26, тел.: +7(982)209-25-33, электронная почта: natusja311080@mail.ru , Никифоровой Натальи Анатольевны, тел. +7(922)425-37-71, электронная почта: nikiforova_natas@mail.ru.

Департамент образования Администрации города
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Сургутская технологическая школа»

ДИПЛОМ

НАГРАЖДАЕТСЯ

команда МБОУ СТШ
занявшая 3 **место**
в квест - игре
«В мире естественных наук»
в рамках муниципального
приоритетного проекта
естественно-научного образования

Состав команды:

Шурушкова Милана
Ковив Виктория
Обхаренко Злата
Гравец Виолетта
Бойсуев Роман

Руководитель команды:

Мальшина Галина Васильевна
Куляева Лариса Евгеньевна
Мальшин Александр Викторович

Директор О.Н.Финадеева

г. Сургут
27.04.2024

СЕРТИФИКАТ

вручается

команде "Три мушкетёра"
МБОУ "СТШ"

Руководитель команды: Творогова Г.А., Мальгина Г.В.

за участие в городском квесте по физике
"Вокруг света за 80 дней"

Организатор квеста: МБОУ СОШ №26

Члены жюри: *Никифорова Н.А.*
Логачева Н.П.

Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Тюменская область, Российская Федерация, муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 26

27. 02. 2023 *г. Сургут*

СЕРТИФИКАТ

УЧАСТНИКА ОТБОРОЧНОГО ТУРА

Настоящий сертификат удостоверяет, что

Гармаш Максим Сергеевич

участвовал(-а) в отборочном туре
олимпиады школьников «Гранит науки»
и показал(-а) следующие результаты:

Профиль олимпиады	Полученный балл
Естественные науки	**46,00**
Химия	**-**
Информатика	**-**
Экология	**-**

Санкт-Петербург, 2021

СЕРТИФИКАТ

УЧАСТНИКА ОТБОРОЧНОГО ТУРА

Настоящий сертификат удостоверяет, что

Жулин Дмитрий Сергеевич

участвовал(-а) в отборочном туре
олимпиады школьников «Гранит науки»
и показал(-а) следующие результаты:

Профиль олимпиады	Полученный балл
Естественные науки	**39,00**
Химия	**-**
Информатика	**-**
Экология	**-**

Санкт-Петербург, 2021

ООО «Старшеклассник-С»

ГРАМОТА

Награждается

ИВАНИЦКИЙ АРТЁМ ДМИТРИЕВИЧ

за высокий результат
в заочном туре
по Естественным наукам
олимпиады "Гранит науки"
Санкт-Петербургского
Горного университета

Директор
ООО «Старшеклассник-С»

З.М. Самитова

2021

ООО «Старшеклассник-С»

ГРАМОТА

Награждается

ФЕДОРЕНКО МАРИНА АНДРЕЕВНА

за высокий результат
в заочном туре
по Естественным наукам
олимпиады "Гранит науки"
Санкт-Петербургского
Горного университета

Директор
ООО «Старшеклассник-С»

З.М. Самитова

2021

ОТРАСЛЕВАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ДИПЛОМ

I СТЕПЕНИ

Диплом победителя отборочного тура по физике

Награждается

Киселев Павел Григорьевич

(Ф.И.О.)

Обучающийся (обучающаяся)

8 класс, МБОУ "СТШ"

(Класс, курс, наименование организации, осуществляющей образовательную деятельность)

Оргкомитет олимпиады

2024

ДИПЛОМ

1 степени

За отличный результат в Международном дистанционном конкурсе по физике «Олимпис 2023 - Весенняя сессия».

Киселев Павел Григорьевич

Уровень - 7 класс

Руководитель проекта:
Росов Алексей Геннадьевич

Официальный сайт проекта:
www.olimpis.ru

ФОКСФОРД

Олимпиада Фоксфорда 2023

Грамота

Награждается ученик 11 класса
МБОУ Сургутская технологическая школа
г. Сургут, ХМАО - Югра

Арсения Якимишина

за участие в олимпиаде по физике,
11 класс с результатом 32 баллов из 100

Сизов Андрей Вячеславович
Директор онлайн-школы
«Фоксфорд»

15 ноября 2023 года №5624861-3091

Школьная лига РОСНАНО
Департамент образования Администрации города
МАОУ ДО «ТЕХНОПОЛИС»
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Сургутская технологическая школа»

ДИПЛОМ

НАГРАЖДАЕТСЯ

команда МБОУ СТШ
занявшая IV **место**
в физико-химической игре
«Что? Где? Когда?»
в рамках городской
Недели высоких технологий
и технопредпринимательства
на базе МБОУ «СТШ»

Состав команды:

Аскерова Марина
Ларионов Иван
Нотева Юлия
Орлов Алексей
Чернов Александр

Руководитель команды:

Сизова Нина Анатольевна
Пророкова Галина Александровна

Директор Л.М. Самигуллина

г. Сургут
15.03.2023

НАНОГРАД

СЕРТИФИКАТ

участника программы дополнительного образования
в области углублённого изучения высоких технологий,
естественных наук и технопредпринимательства

Региональная научная школа

«Наноград»

Настоящим удостоверяется, что

Дарья Сергеевна
Лукьянова

с 1 по 9 декабря 2022 года
принял(а) активное участие в решении кейса

Наперегонки с супербактерией

Объём образовательной программы 48 ак. часов. В ходе освоения программы ученик:

- познакомился с актуальными достижениями науки и высоких технологий;
- освоил современные бизнес-практики и решения бизнес-кейсов;
- приобрёл опыт критических высказываний, участия в дискуссиях и защиты своих проектов;
- получил углубленные знаний в предметной области естественных наук и высокие технологии.

и подтвердил достижение результата в процессе защиты проекта

Генеральный директор
АНПО "Школьная лига" _____ / А.И.Алексеев

Ханты-Мансийск
2022 г.

школьная лига

НАНОГРАД

СЕРТИФИКАТ

участника программы дополнительного образования
в области углублённого изучения высоких технологий,
естественных наук и технопредпринимательства

Региональная научная школа

«Наноград»

Настоящим удостоверяется, что

Ростислав Максимович
Виноградов

с 1 по 9 декабря 2022 года
принял(а) активное участие в решении кейса

Память для металла

Объём образовательной программы 48 ак. часов. В ходе освоения программы ученик:

- познакомился с актуальными достижениями науки и высоких технологий;
- освоил современные бизнес-практики и решения бизнес-кейсов;
- приобрёл опыт критических высказываний, участия в дискуссиях и защиты своих проектов;
- получил углубленные знаний в предметной области естественных наук и высокие технологии.

и подтвердил достижение результата в процессе защиты проекта

Генеральный директор
АНПО "Школьная лига" _____ / А.И.Алексеев

Ханты-Мансийск
2022 г.

школьная лига

НЕДЕЛЯ ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ
И ТЕХНОПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

ДИПЛОМ
III степени

награждается

Борзенко Артем

участник VI Межшкольной
научно-практической конференции
“Первые шаги в НАНОмир”
ученик(ца) 9 класса
МБОУ "Сургутская технологическая школа"
Научные руководители:
Мальгина Галина Васильевна,
Мальгин Александр Викторович

Директор
МБОУ СОШ№8 имени Сибирцева А.Н. И.А. Кирпикова

ФОНД ИНФРАСТРУКТУРНЫХ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ Группа РОСНАНО · РОСАТОМ · РОСКОСМОС · ВКЛАД В БУДУЩЕЕ · РусГидро

При поддержке:

СТЕМФОРД · АКАДЕМИЯ

Сургут, 2022

14:05 26%
Пройти_тестирование-Сертификат_участника_

СЕРТИФИКАТ

УЧАСТНИКА ОТБОРОЧНОГО ТУРА

Настоящий сертификат удостоверяет, что

Зарипова Вилена Рафаиловна

участвовал(-а) в отборочном туре
олимпиады школьников «Гранит науки»
и показал(-а) следующие результаты:

Профиль олимпиады	Полученный балл
Естественные науки	**54,00**
Химия	**-**
Информатика	**-**
Экология	**-**

Санкт-Петербург, 2022

Сценарий мероприятия «Экспедиция в наномир».

Цель: популяризация знаний в области наносистем, наматериалов и нанотехнологий.

Задачи:

- расширение представлений школьников о физической картине мира на примере знакомства со свойствами нанообъектов;
- реализация межпредметных связей, т.к. для развития нанотехнологий требуются знания физики, биологии, химии и других наук;
- приобретение знаний об истории возникновения нанотехнологий, о методиках, используемых при создании нанообъектов, об уникальных свойствах наноматериалов, об их применении и перспективах развития этой отрасли науки.

Ход мероприятия:

Ведущий 1: - Добрый день, дорогие ребята!
Ведущий 2: - Добрый день, уважаемые взрослые!
Ведущий 1: -Мы рады приветствовать вас в Сургутской технологической школе!
Ведущий 2: - Школа – это храм науки!
Ведущий 1: - Школа - место, где не знают скуки!
Ведущий 2: - Школа – место, где будущее рождается!
Ведущий 1: -Школа – место, где прошлое не забывается!

Сценка «Преемственность поколений».

<u>Действующие лица:</u> Прометей, М.В. Ломоносов, Д.И.Менделеев, 2 ученых 20 века, 2 будущих ученых 21 века.

Прометей (в руках держит бутафорный огонь, который передает следующим действующим лицам):

Я Прометей!
Добыл огонь у богов для людей!
Чтоб человек не только ел, пил и спал,
А чтобы искал, творил, познавал.
Огонь я людям принес просвещенья,
Дорогу к знаньям открыл и свершеньям.

Ломоносов: Я к знаниям стремление имел,
И просвещения огонь во мне горел,
Поэтому не ради похвалы,
Не ради человеческой молвы,
А ради знаний и побед,
Открыл я университет.

Менделеев: Огонь просвещенья и я не забыл,
Закон периодический для науки открыл,
Работал во благо наук и людей,
И много в жизнь воплотил я идей.
Огонь просвещенья я вам передал,
Как необычный бесценный дар.

1 ученый 20 века: 20 век, век уже просвещенный,
И многими знаниями обогащенный.
Мы в космос запустили корабли
И атом расщепить смогли.
Огонь просвещения в 21 век пронесли.

1 ученый 20 века: Вы, будущие ученые 21 века,
Работайте, создавайте для человека.
Чтоб жизнь на Земле не увядала,
А с каждым годом расцветала.
Огонь просвещенья мы вам отдаем,
На вас полагаемся во всем.

Звучит музыка «Время, вперёд» (Г.Свиридов). На фоне музыки видеоролик «Из прошлого в будущее).

Музыка приглушается,

1 будущий ученый: Время идет! Время, вперед!
Наука не стоит на месте
И мы движемся с нею вместе.

2 будущий ученый: И вот на рельсах не паровоз коптящий,
А поезд на магнитных подушках летящий.

1 будущий ученый: На дорогах не автомобиль внутреннего сгорания,
А электромобиль - предел мечтанья.

2 будущий ученый: Скоро не нужны будут в доме и провода
Беспроводное электричество войдет туда.

1 будущий ученый: Век нанотехнологий грядет.

2 будущий ученый: Великий век впереди наш ждет.

Исполнение 1 куплета и припева песни «Прекрасное далеко» взрослым и ребенком.
https://www.youtube.com/watch?v=wPRapnEgtlo ссылка для презентации к песне

Ведущий 1: Дорогие участники, сегодня для вас работают 6 лабораторий. Где вы не только пополните свои знания, но и сможете ими блеснуть. В конце мероприятия мы подведем итоги и наградим победителей. И тка мы отправляемся в экспедицию.
Руководители наших лабораторий, учителя Сургутской технологической школы:
Мальгина Галина Васильевна – учитель физики,
Мальгин Александр Викторович – учитель информатики,
Сизова Нина Анатольевна – учитель химии,
Земченко Лина Ивановна – учитель биологии,
Колпаков Александр Алексеевич - учитель информатики,
Куряева Лариса Евгеньевна – учитель химии.
И так мы отправляемся в экспедицию.

……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……

Заключение.

Звучит песня «До чего дошел прогресс».

Ведущий 1.Уважаемые, участники!
Пока жюри подводит итоги и оформляет грамоты, мы предлагаем вашему вниманию, выступление наших замечательных учеников. Встречайте! **Иваницкий Артем – победитель городского конкурса «Ученик года -2019», регионального конкурса.**

Встречайте! Мысов Вячеслав (перечисляются его заслуги).

Учитель: Ребята! И вот и подошла к концу наша встреча. И я могу объявить итоги конкурсного этапа нашего мероприятия.

Звучит еще один куплет песни « Прекрасное далеко».

Конец

ПАСПОРТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ) ПРОГРАММЫ

Наименование образовательной организации: Центр дополнительного образования детей структурного подразделения муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средняя общеобразовательная школа №10 с углубленным изучением отдельных предметов

Название программы	Решение олимпиадных задач по физике
Направленность программы	Естественнонаучная
Ф.И.О. педагога, реализующего дополнительную общеобразовательную программу	Мальгина Галина Васильевна, учитель физики, высшая квалификационная категория
Год разработки	2022
Где, когда и кем утверждена дополнительная общеобразовательная программа	На заседании методического совета ЦДО «___» _____ 20__ года, директор МБОУ СОШ №10 Е.В. Озерова «___» _____ 20__ года
Информация о наличии рецензии	-
Цель	Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения нестандартных физических задач и самостоятельного приобретения новых знаний
Задачи	Формирование представителей о постановке, классификаций, приемах и методах решения физических задач. Совершенствование полученных в основном курсе знаний и умений. Вырабатывать гибкие умения переносить знания и навыки на новые формы учебной работы. Развивать сообразительность и быстроту реакции при решении различных олимпиадных задач, связанных с практической деятельностью. Воспитание личности, умеющей анализировать, самоанализировать и создавать программу саморазвития
Ожидаемые результаты освоения программы	-Использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование. -Формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории. -Овладение различными способами решения теоретических и экспериментальных задач. -Приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и проверки выдвигаемых гипотез. -Использование для решения познавательных задач различных источников информации. -Владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий.
Срок реализации программы	2022-2023
Количество часов в неделю / год	2/76

Уровень программы	Продвинутый
Количество модулей программы и их темы	Программа включает 6 модулей: 1 год обучения («Механика», «Молекулярная физика», «Электродинамика»); 2 год обучения («Электродинамика», «Оптика», «Практикум по решению олимпиадных задач»)
Возраст обучающихся	10 класс, 16-17 лет
Формы занятий	Эвристическая беседа, работа с таблицами, графиками, практикум по решению олимпиадных заданий предыдущих лет, нестандартных задач, зачет.
Методическое обеспечение	Данная программа реализует технологию модульного обучения. Модульная система обучения - это современная педагогическая технология, которая базируется на блочном (модульном) построении материала. Она реализуется в контексте принципов познавательной деятельности, индивидуальной структуризации программы и психологического комфорта. Преподаватель в учебном плане самостоятельно определяет формы контроля знаний. В ходе реализации программы используется следующий метод обучения: **Интерактивный метод** - диалоговое обучение, в ходе которого осуществляется взаимодействие преподавателя и обучающегося. Другими словами, в отличие от активных методов, интерактивные ориентированы на более широкое взаимодействие учеников не только с учителем, но и друг с другом и на доминирование активности учащихся в процессе обучения. Место учителя в интерактивных уроках сводится к направлению деятельности учащихся на достижение целей урока. Учитель также разрабатывает план урока (обычно, это интерактивные упражнения и задания, в ходе выполнения которых ученик изучает материал). Следовательно, основными составляющими интерактивных уроков являются интерактивные упражнения и задания, которые выполняются учащимися. Важное отличие интерактивных упражнений и заданий от обычных в том, что выполняя их учащиеся не только и не столько закрепляют уже изученный материал, сколько изучают новый. Современная педагогика богата целым арсеналом интерактивных подходов, среди которых можно выделить следующие**:** ▪ Творческие задания. ▪ Работа в малых группах. ▪ Работа в парах. ▪ Обсуждение сложных и дискуссионных вопросов и проблем. ▪ Разрешение проблем. ▪ Кейс-метод. ▪ Многоголосье. Это возможность каждого участника

	педагогического процесса иметь свою индивидуальную точку зрения по любой рассматриваемой проблеме. ▪ Диалог. Диалогичность общения педагога и учащихся предполагает их умение слушать и слышать друг друга, внимательно относиться друг к другу, оказывать помощь в формировании своего видения проблемы, своего пути решения задачи. ▪ Мыследеятельность. Она заключается в организации активной мыслительной деятельности педагога и учащихся. Не трансляция педагогом в сознание учащихся готовых знаний, а организация их самостоятельной познавательной деятельности. ▪ Свобода выбора. ▪ Создание ситуации успеха. Ведущие условия для создания ситуации успеха — позитивное и оптимистичное оценивание учащихся. **Формы обучения** На этапах занятия, когда осуществляется получение новых знаний и актуализация имеющихся знаний применяется коллективная форма работы. Индивидуальная форма обучения используется во время практикума, выполнения кейса и проведения олимпиад и зачёта.
Условия реализации программы (оборудование, инвентарь, специальные помещения, ИКТ и др.)	Компьютер, проектор, Интернет, интерактивная доска, сборники задач, тексты олимпиадных заданий предыдущих лет.

Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

Пояснительная записка

При разработке программы использовались следующие нормативно-правовые документы:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273- ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

-Приказ Министерства просвещения Российской Федерации «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» от 9 ноября 2018 г. N 196.

-Приказ Министерства просвещения РФ от 30 сентября 2020 г. N 533 "О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. N 196"

-Концепция развития дополнительного образования детей, утвержденной распоряжением правительства Российской Федерации от 04 сентября 2014 года №1726-р.

-Постановление Главного государственного санитарного врача Российской федерации от 28.09.2020 г. №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»

-Письмо Минобрнауки России № 09-3242 от 18.11.2015 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)».

-Устав МБОУ СОШ №10 с углубленным изучением отдельных предметов

-Положение о структурном подразделении МБОУ СОШ №10 с углубленным изучением отдельных предметов в Центре дополнительного образования.

-Правила внутреннего распорядка учащихся МБОУ СОШ №10 с углубленным изучением отдельных предметов.

-Положение о внутренней системе оценки качества образования в МБОУ СОШ №10 с углубленным изучением отдельных предметов.

-План работы Центра дополнительного образования.

-Годовой календарный график.

-Другие локальные акты МБОУ СОШ №10 с углубленным изучением отдельных предметов.

Актуальность программы обусловлена тем, что учащиеся в высокорейтинговых олимпиадах показывают низкие результаты, набирают менее 50% баллов. Причина – незнание методов решения задач и отсутствие практики решения олимпиадных задач. Данный курс направлен на устранение этих причин. Занятия «Решение олимпиадных задач по физике» рассчитан на одарённых и высокомотивированных учащихся 10-11 классов. Его основная направленность - подготовить учащихся к успешному выступлению на олимпиадах школьного, муниципального уровня, дистанционных высокорейтинговых олимпиадах, конкурсах. Содержание задач не выходит за рамки школьного курса физики (профильный уровень), но понимание решений требует глубокого и продуманного освоения физического материала. Занятия проводится 2 часа в неделю (76 часов в год). Одна из труднейших звеньев учебного процесса – научить учащихся решать задачи. Физическая задача – это ситуация, требующая от учащихся мыслительных и практических действий на основе законов и методов физики, направленных на овладение знаниями по физике и на развитие мышления. При подборе задач по каждому разделу используются вычислительные, качественные, графические олимпиадные задачи. При повторении обобщаются, систематизируются как теоретический материал, так и приемы решения задач, принимаются во внимание цели повторения при подготовке к единому государственному экзамену. При решении задач главное внимание обращается на накопление опыта решения задач повышенной трудности, на развитие сообразительности и быстроты реакции при решении различных олимпиадных задач, связанных с практической

деятельностью. Большинство задач имеет несколько способов решения, требуют нестандартного подхода. Часть задач требует построения графиков, что является важной частью обучения. График дает возможность сделать качественный и в некоторых случаях количественный, анализ решения с пониманием сути проблемы, чем это может дать только рассмотрение ответа в виде формулы.

Направленность программы – естественнонаучная.

Образовательный замысел – формирование способов мышления, позволяющего находить пути решения нестандартных задач.

Вид образовательной деятельности – изучение методов решения олимпиадных задач.

Срок освоения дополнительной общеобразовательной программы «Решение олимпиадных задач по физике», рассчитан на два года.

Объем программы – 152 часа (76 часов – первый год обучения, 76 часов – второй год обучения). Программа реализуется в течение всего календарного года. В группе количество детей 10 - 18 человек. Продолжительность занятий 2 часа в неделю по 45 минут, в соответствии с утвержденным годовым календарным учебным графиком Центра дополнительного образования детей. Первый год обучения- 1 раз в неделю по 2 академических часа; второй год обучения- 1 раза в неделю по 2 академических часа.

Цель - развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения нестандартных физических задач и самостоятельного приобретения новых знаний.

Задачи:

- формирование представителей о постановке, классификаций, приемах и методах решения физических задач;
- вырабатывать гибкие умения переносить знания и навыки на новые формы учебной работы;
- развивать сообразительность и быстроту реакции при решении различных олимпиадных задач;
- воспитание личности, умеющей анализировать, самоанализировать и создавать индивидуальную траекторию саморазвития.

Программа реализуется два года. Программа включает 6 модулей.

Отражение в УТП особенностей текущего учебного года:

Участие в школьном и городском этапе олимпиады, дистанционных олимпиадах.

Информационная справка об особенностях реализации УТП

Общий срок реализации исходной программы (количество лет)	2 года
Год обучения	Первый
Возраст обучающихся	10 класс, 16 -17 лет
Количество обучающихся в группе в текущем учебном году	18
Количество часов в неделю	2
Общее количество часов в год	76

Планируемые результаты

Образовательные результаты:

Учащиеся овладевают теоретическими и практическими знаниями и умениями в области решения задач повышенной трудности, нестандартных задач.

Личностные результаты	
У ученика будут сформированы	**Ученик получит возможность для формирования**
- учебно-познавательный интерес к изучению физики	- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации к научной деятельности
- пониманию значимости физики в современном	-успешного опыта творческой

мире	деятельности
-первоначальный опыт участия в олимпиадах	- мышления, позволяющего находить пути решения нестандартных задач
Метапредметные результаты	
Регулятивные универсальные учебные действия	
Ученик научится:	**Ученик получит возможность научиться:**
- принимать и сохранять учебную задачу	- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем	- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве
- планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане - вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок	- 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:	
- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения задач;	- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели, схемы, графики для решения задач	-создавать и преобразовывать модели, схемы и графики для решения задач;
- осуществлять синтез как составление целого из частей	-осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты
Коммуникативные универсальные учебные действия	
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной	- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию
- формулировать собственное мнение и позицию	- аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов	- продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников
- контролировать действия партнера	- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь
-использовать речь для регуляции своего действия	- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности
Предметные результаты	
Учащиеся после изучения 1 модуля должны знать:	**Уметь:**

- алгебраический и графический методы решения задач; - алгоритм решения задач на одномерное равнопеременное движение; - методы рационального выбора системы отсчета; - алгоритм решения задач на движения связанных тел; - алгоритм решения задач на движение под действием нескольких сил; - алгоритм решения задач на движение тела под углом к горизонту; - алгоритм решения задач на движение по окружности; - алгоритм решения задач по статике; - алгоритм решения задач с использованием законов сохранения энергии и импульса.	- решать задачи на среднюю скорость аналитическим и графическим методами; - решать задачи на относительность механического движения; - решать задачи на движение по окружности; - решать задачи по динамике под действием нескольких сил; - решать задачи по статике; - решать задачи на законы сохранения; - решать задачи по гидростатике; - решать задачи на движение тела под углом к горизонту.
Учащиеся после изучения 2 модуля должны знать:	**Уметь:**
- основное уравнение МКТ; - уравнение состояния идеального газа, законы изопроцессов; - знать закон Дальтона; -свойства паров, характеристики влажности воздуха - закон Гука в двух формах. - формулы силы поверхностного натяжения жидкости, высоты подъема жидкости в капилляре, явление смачивания. - закон сохранения энергии для тепловых процессов; - формулы работы, внутренней энергии и количества теплоты; - алгоритм решение задач на уравнение теплового баланса - формулы КПД двигателей.	- решать задачи на основное уравнение МКТ - решать задач на характеристики состояния газа в изопроцессах; - решать графические задачи на изопроцессы; - решать задачи на применение закона Дальтона; - решать задачи на различные характеристики газа - решать задачи на свойства паров, характеристики влажности воздуха -- решать задачи на поверхностные натяжения жидкости, явление смачивания - решать задачи на определение характеристик твердого тела. - решать задачи на законы термодинамики; на нахождение внутренней энергии газа; - решать задачи на применение уравнения теплового баланса - решать задачи на расчет КПД двигателей, циклы.
Учащиеся после изучения 3 модуля должны знать:	**Уметь:**
- закон сохранения заряда; - закон Кулона; - принцип «суперпозиции полей»; - алгоритм решения задач на расчет параметров систем конденсаторов; - законы последовательного и параллельного соединений;	- решать задачи применение законов электростатики; - решать комбинированные задачи на движение под действием механических и электрических сил; -решать задачи на расчет параметров систем конденсаторов; - решать задачи на расчет сложных

	электрических цепей;
- закон Джоуля_ Ленца, формулы работы и мощности электрического тока, КПД.	- разных видов на описание электрических цепей постоянного электрического тока с помощью закона Джоуля — Ленца, расчет КПД электроустановок.
Учащиеся после изучения 4 модуля должны знать:	**Уметь:**
- законы последовательного и параллельного соединений; - закон Ома для участка и для полной цепи; -знать ЭДС источника, соединение источников; - правила Кирхгофа; - закон Ампера, формулу силы Лоренца; - траектории движения частиц в однородном магнитном поле; - закон электромагнитной индукции; - алгоритм решения задач на электромагнитную индукцию; - характеристики свободных гармонических электромагнитных колебаний; - расчет параметров цепи переменного тока с реактивными и активными нагрузками.	- решать задачи на расчет сложных электрических цепей; - решать задачи на законы Ома; - решать задачи на правила Кирхгофа; - решать комбинированные задачи на движение под действием механических и магнитных сил; - решать задачи на электромагнитной индукции, нахождение индукционного тока; - решать задачи на свободные гармонические электромагнитные колебания в колебательном контуре; - решать задачи на расчет параметров цепи переменного тока с реактивными и активными нагрузками.
Учащиеся после изучения 5 модуля должны знать:	**Уметь:**
- построение изображений и хода лучей при преломлении света; - законы отражения и преломления света; - способы нахождения фокусного расстояния и оптической системы двух линз; - алгоритм решения задач на интерференцию и дифракцию света.	- решать задачи на законы отражения и преломления света; - решать задачи на построение и нахождения характеристик в тонких линзах; - решать задачи на интерференцию и дифракцию света.

Учебно-тематический план

№ п/п	Модуль	Количество часов		
		Теоретическая часть	Практическая часть	Всего часов
10 класс				
	Стартовая проверочная работа		1	1

Модуль 1 «Механика» (35 ч)				
1.1	Кинематика, динамика, статика	9	17	26
1.2	Законы сохранения	2	5	7
1.3	Олимпиада по модулю 1		2	2
Модуль 2 «Молекулярная физика» (27 ч)				
2.1	Молекулярная-кинетическая теория	6	11	17
2.2	Основы термодинамики	2	6	8
2.3	Олимпиада по модулю 2.		2	2
Модуль 3 «Электродинамика» (13 ч)				
3.1	Электростатика.	3	4	7
3.2	Постоянный электрический ток.	2	2	4
3.3	Олимпиада по модулю 3.		2	2
Зачет по темам 10 класса (1 ч)				
	Зачет по задачам модулей 1, 2. 3.		1	1
	ИТОГО 76 часов	**24**	**52**	**76**
11 класс				
	Стартовая проверочная работа		2	2
Модуль 4 «Электродинамика» (37 ч)				
4.1	Постоянный электрический ток.	4	10	14
4.2	Магнитное поле	3	4	7
4.3	Электромагнитная индукция	3	4	7
4.4	Электромагнитные колебания	3	4	7
4.5	Олимпиада по модулю 4.		2	2
Модуль 5 «Оптика» (23ч)				
5.1	Геометрическая оптика	5	7	12
5.2	Волновая оптика	4	5	9
5.3	Олимпиада по модулю 5		2	2
Модуль 6 «Практикум по решению олимпиадных задач» (12 ч)				
6.1	Практикум по решению олимпиадных задач прошлых лет		4	4
6.2	Практикум решения задач онлайн-олимпиады «Фоксфорд»		2	2
6.3	Практикум решения задач с сайта МФТИ		4	4
6.4	Олимпиада по модулю 6		2	2
Зачет по темам 11 класса (2 ч)				
	Зачет по задачам модулей 4, 5, 6		2	2
	ИТОГО 76 часов	**25**	**51**	**76**

Содержание программы
1 год обучения (10 класс)

Стартовая проверочная работа. (1 час)

Закон Паскаля. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Момент силы. Одномерное равнопеременное движение. Законы сохранения.

Модуль 1 «Механика»

1.1 «Кинематика, динамика и статика» (26 часов).

Алгоритм решения задач на расчет средней скорости движения.

Одномерное равнопеременное движение. Ускорение. Равнопеременное движение: движение при разгоне и торможении. Перемещение при равноускоренном движении. Графическое представление РУД. Графический и координатный способы решения задач на РУД.

Решение задач по алгоритму на законы Ньютона с различными силами (силы упругости, трения, сопротивления). Координатный метод решения задач по динамике по алгоритму: наклонная плоскость, вес тела, задачи с блоками и на связанные тела.

Решение задач на движение под действие сил тяготения: свободное падение, движение тела, брошенного вертикально вверх, движение тела, брошенного под углом к горизонту. Алгоритм решения задач на определение дальности полета, времени полета, максимальной высоты подъема тела.

Движение материальной точки по окружности. Период обращения и частота обращения. Циклическая частота. Угловая скорость. Центростремительное ускорение. Космические скорости.

Условия равновесия тел. Момент силы. Центр тяжести тела. Задачи на определение характеристик равновесия физических систем и алгоритм их решения.

1.2 «Законы сохранения» (7 часов)

Законы сохранения импульса и механической энергии. Решение задач на второй закон Ньютона в импульсной форме. Замкнутые системы. Абсолютно упругое и неупругое столкновения. Алгоритм решение задач на законы сохранение импульса и энергии.

Гидростатика. Давление в жидкости. Закон Паскаля. Сила Архимеда. Вес тела в жидкости. Условия плавания тел. Воздухоплавание. Решение задач динамическим способом на плавание тел.

1.3. Олимпиада по модулю 1. (2 часа)

Олимпиада по модулю 1 «Кинематика. Динамика. Статика. Законы сохранения».

Модуль 2 «Молекулярная физика» (27 часов)

2.1. «Молекулярно-кинетическая теория идеального газа». (17 ч)

Строение и свойства газов, жидкостей и твёрдых тел. Решение задач на основные характеристики молекул на основе знаний по химии и физики. Решение задач на описание поведения идеального газа: основное уравнение МКТ, определение скорости молекул, характеристики состояния газа в изопроцессах. Графическое решение задач на изопроцессы.

Алгоритм решения задач на определение характеристик влажности воздуха. Решение задач на определение характеристик твёрдого тела: абсолютное и относительное удлинение, тепловое расширение, запас прочности, сила упругости.

2.2. «Основы термодинамики» (8 часов)

Внутренняя энергия одноатомного газа. Работа и количество теплоты. Алгоритм решения задач на уравнение теплового баланса. Первый закон термодинамики. Адиабатный процесс. Тепловые двигатели. Циклы.

2.3. Олимпиада по модулю 2 (2ч).

Олимпиада по модулю 2 «Молекулярно-кинетическая теория идеального газа» и «Основы термодинамики».

Модуль 3 «Электродинамика» (13 часов)

3.1. «Электростатика» (7 ч)

Электрическое поле. Задачи разных видов на описание электрического поля различными средствами: законами сохранения заряда и законом Кулона, силовыми линиями, напряженностью, разностью потенциалов, энергией. Алгоритм решения задач: динамический и энергетический. Решение задач на описание систем конденсаторов.

3.2. «Постоянный электрический ток» (4 ч)

Законы постоянного тока. Задачи на расчет характеристик сложных электрических цепей. Задачи разных видов на описание электрических цепей постоянного электрического тока с помощью закона Ома для замкнутой цепи, закона Джоуля — Ленца, законов последовательного и параллельного соединений.

3.3. Олимпиада по модулю 3. (2 ч).

Олимпиада по модулю 3 «Электростатика» и «Постоянный электрический ток».

Зачет по задачам модулей 1. 2, 3 (1ч)

Индивидуальная карта с заданиями, выданными в начале года.

2 год обучения (11 класс)

Стартовая проверочная работа. (2 час)

Темы «Механика», «Молекулярная физика», «Электростатика», «Постоянный ток».

Модуль 4 «Электродинамика» (37 часов)

4.1. Постоянный электрический ток (14 часов)

Законы постоянного тока. Задачи на расчет характеристик сложных электрических цепей. ЭДС источника. Соединение источников. Закон Ома для полной цепи и участка цепи. Расчёт разветвлённых цепей. Правила Кирхгофа. Решение задач на правила Кирхгофа. Решение комбинированных задач.

4.2. Магнитное поле. (7 ч)

Действие магнитного поля на проводник с током и на движущиеся заряженные частицы. Пространственные траектории заряженных частиц в магнитном поле. Общие методические рекомендации по решению задач на тему «Магнитное поле». Решение комбинированных задач.

4.3. Электромагнитная индукция (7 ч)

ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле. Электромагнитная индукция. Способы получения индукционного тока. Общие методические рекомендации по решению задач на тему «Электромагнитная индукция». Решение комбинированных задач.

4.4. Электромагнитные колебания (7 ч)

Свободные гармонические электромагнитные колебания в колебательном контуре. Колебательный контур в цепи переменного тока. Общие методические рекомендации по решению задач на тему «Электромагнитные колебания». Решение комбинированных задач.

4.5. Олимпиада по модулю 4 (2 ч)

Олимпиада по темам «Постоянный электрический ток», «Магнитное поле», «Электромагнитная индукция», «Электромагнитные колебания».

Модуль 5 «Оптика» (23 ч)

5.1. Геометрическая оптика. (12 ч)

Общие методические указания по решению задач по теме «Геометрическая оптика». Построение изображений и хода лучей при преломлении света. Решение задач на законы отражения и преломления, изображение предмета в собирающей и рассеивающей линзе, фокусное расстояние и оптическая система двух линз, решение задач на построение и нахождения характеристик в тонких линзах.

5.2. Волновая оптика. (9 ч)

Интерференция и дифракция света, общие указания по решению задач по волновой оптике, решение задач по интерференции и дифракции света, решение комбинированных задач.

5.3. Олимпиада по модулю 5 (2 ч)

Олимпиада по темам «Геометрическая оптика» и «Волновая оптика».

Модуль 6 «Практикум по решению олимпиадных задач» (12 ч)

6.1 Практикум по решению олимпиадных задач прошлых лет. (4 ч)

Решение олимпиадных задач муниципального уровня прошлых лет.

6.2 Практикум решения задач онлайн-олимпиады «Фоксфорд» (2 ч)
Решение задач онлайн-олимпиады «Фоксфорд».
6.3 Практикум решения задач с сайта МФТИ. (4 ч)
Решение задач с сайта МФТИ.
6.4. Олимпиада по модулю 6 (2 ч)
Олимпиада по задачам модуля 6.
Зачет по темам 11 класса (2 ч)
Индивидуальная карта с заданиями, выданными в начале года.

Календарный учебный график к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
«Решение олимпиадных задач по физике»

Год обучения	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий
Первый год обучения	**01.09**	**31.05**	**38**	**76**	**1 раз в неделю по 2 академических часа**
Второй год обучения	01.09	31.05	38	76	1 раза в неделю по 2 академических часа

Календарно - тематическое планирование для группы
(1 год обучения)

№ п/п	Тема занятия	Количество часов	Дата проведения занятий (план)	Дата проведения занятий (факт)
1	Стартовая проверочная работа	1		
Модуль 1. «Механика» (35 ч)				
1.1. Кинематика, динамика, статика (26 ч).				
2	Правила и приёмы решения физических задач	1		
3	Аналитический и графический методы решения задач на среднюю скорость	1		
4	Аналитический и графический методы решения задач на среднюю скорость	1		
5	Решение задач на относительность механического движения	1		
6	Решение задач на относительность механического движения	1		
7	Метод рационального выбора системы отсчёта	1		
8	Равнопеременное движение: движение при разгоне и торможении	1		
9	Равнопеременное движение: движение при разгоне и торможении.	1		

10	Решение задач на свободное падение, движение тела, брошенного вертикально вверх	1		
11	Решение задач на свободное падение, движение тела, брошенного вертикально вверх	1		
12	Движение тела, брошенного под углом к горизонту	1		
13	Движение тела, брошенного под углом к горизонту	1		
14	Движение тела, брошенного под углом к горизонту	1		
15	Координатный метод решения задач: движение тел по наклонной плоскости	1		
16	Координатный метод решения задач: движение тел по наклонной плоскости	1		
17	Координатный метод решения задач: вес движущегося тела	1		
18	Координатный метод решения задач: вес движущегося тела	1		
19	Координатный метод решения задач: движение связанных тел и с блоками.	1		
20	Координатный метод решения задач: движение связанных тел и с блоками.	1		
21	Координатный метод решения задач: движение связанных тел и с блоками.	1		
22	Решение задач на движение материальной точки по окружности	1		
23	Решение задач на движение материальной точки по окружности	1		
24	Решение задач на движение материальной точки по окружности	1		
25	Центр тяжести. Условия и виды равновесия. Момент силы.	1		
26	Центр тяжести. Условия и виды равновесия. Момент силы	1		
27	Центр тяжести. Условия и виды равновесия. Момент силы	1		
1.2. Законы сохранения (7ч).				
28	Решение задач на закон сохранения импульса и реактивное движение. Алгоритм решения задач на абсолютно упругий и абсолютно неупругий удар	1		
29	Решение задач на закон сохранения импульса и реактивное движение. Алгоритм решения задач на абсолютно упругий и абсолютно неупругий удар	1		
30	Решение задач на законы сохранения механической энергии и сохранения	1		

	импульса			
31	Решение задач на законы сохранения механической энергии и сохранения импульса	1		
32	Решение задач на законы сохранения механической энергии и сохранения импульса	1		
33	Давление в жидкости. Закон Паскаля. Сила Архимеда. Вес тела в жидкости. Условия плавания тел. Воздухоплавание	1		
34	Давление в жидкости. Закон Паскаля. Сила Архимеда. Вес тела в жидкости. Условия плавания тел. Воздухоплавание	1		
1.3. Олимпиада по модулю 1.				
35	Олимпиада по модулю 1 «Кинематика. Динамика. Статика. Законы сохранения».	1		
36	Олимпиада по модулю 1 «Кинематика. Динамика. Статика. Законы сохранения».	1		
Модуль 2 «Молекулярная физика» (27 ч)				
2.1. Молекулярно-кинетическая теория идеального газа. (17 ч)				
37	Решение задач на основное уравнение молекулярно-кинетической теории и его следствия	1		
38	Решение задач на основное уравнение молекулярно-кинетической теории и его следствия	1		
39	Решение задач на характеристики состояния газа в изопроцессах. Графические задачи на изопроцессы.	1		
40	Решение задач на характеристики состояния газа в изопроцессах. Графические задачи на изопроцессы	1		
41	Постоянное количество вещества. Смесь газов	1		
42	Постоянное количество вещества. Смесь газов	1		
43	Постоянное количество вещества. Смесь газов	1		
44	Изменение количества вещества в сосуде. Трубка со столбиком жидкости внутри	1		
45	Изменение количества вещества в сосуде. Трубка со столбиком жидкости внутри	1		
46	Решение задач на различные характеристики газа (два газа, разделённые поршнем, плотность газа, распад молекул)	1		

47	Решение задач на различные характеристики газа (два газа, разделённые поршнем, плотность газа, распад молекул)	1		
48	Решение задач на различные характеристики газа (два газа, разделённые поршнем, плотность газа, распад молекул)	1		
49	Решение задач на свойства паров и характеристик влажности воздуха	1		
50	Решение задач на свойство паров и характеристик влажности воздуха	1		
51	Поверхностное натяжение жидкости	1		
52	Поверхностное натяжение жидкости	1		
53	Решение задач на определение характеристик твердого тела: Закон Гука в двух формах, графические задачи на закон Гука	1		
2.2.Основы термодинамики (7 ч)				
54	Внутренняя энергия, работа и количество теплоты. Первый закон термодинамики	1		
55	Внутренняя энергия, работа и количество теплоты. Первый закон термодинамики	1		
56	Внутренняя энергия, работа и количество теплоты. Первый закон термодинамики	1		
57	Тепловые процессы. Алгоритм и решение задач на уравнение теплового баланса	1		
58	Тепловые процессы. Алгоритм и решение задач на уравнение теплового баланса	1		
59	Тепловые процессы. КПД двигателей. Циклы	1		
60	Тепловые процессы. КПД двигателей. Циклы	1		
2.3.Олимпиада по модулю 2 (2ч).				
61	Олимпиада по темам «Молекулярно-кинетическая теория и свойства паров, жидких и твёрдых тел» «Внутренняя энергия газа. Тепловые процессы»	1		
62	Олимпиада по темам «Молекулярно-кинетическая теория и свойства паров, жидких и твёрдых тел» «Внутренняя энергия газа. Тепловые процессы»	1		
Модуль 3 «Электродинамика» (13 ч)				
3.1 Электростатика (7 ч)				
63	Закон сохранения электрического заряда. Кулоновские силы в системе	1		

	двух, трёх и более зарядов			
64	Ускорение малого заряженного тела под действием кулоновских сил. Равновесие системы точечных зарядов под действием кулоновских сил	1		
65	Малые заряженные тела на нитях.	1		
66	Малые заряженные тела на нитях.	1		
67	Напряженность электрического поля системы точечных зарядов	1		
68	Электроемкость плоского конденсатора. Решение задач на описание систем конденсаторов. Энергия электрического поля	1		
69	Электроемкость плоского конденсатора. Решение задач на описание систем конденсаторов. Энергия электрического поля.	1		
3.2. Постоянный электрический ток (4 ч)				
70	Законы последовательного и параллельного соединений. Задачи на расчет сложных электрических цепей.	1		
71	Законы последовательного и параллельного соединений. Задачи на расчет сложных электрических цепей.	1		
72	Задачи разных видов на описание электрических цепей постоянного электрического тока с помощью закона Джоуля — Ленца, расчет КПД электроустановок.	1		
73	Задачи разных видов на описание электрических цепей постоянного электрического тока с помощью закона Джоуля — Ленца, расчет КПД электроустановок.	1		
3.3. Олимпиада по модулю 3 (2 ч)				
74	Олимпиада по темам «Электростатика», «Постоянный электрический ток».	1		
75	Олимпиада по темам «Электростатика», «Постоянный электрический ток».	1		
Зачет по темам 10 класса (1 ч).				
76	Зачет по задачам модулей 1, 2,3.	1		

(2 год обучения)

№ п/п	Тема занятия	Количество часов	Дата проведения занятий (план)	Дата проведения занятий (факт)
1	Стартовая проверочная работа	1		

2	Стартовая проверочная работа	1		
Модуль 4 «Электродинамика» (37 ч)				
4.1.Постоянный электрический ток (14 часов)				
3	Законы последовательного и параллельного соединений. Задачи на расчет сложных электрических цепей	1		
4	Законы последовательного и параллельного соединений. Задачи на расчет сложных электрических цепей	1		
5	ЭДС источника. Соединение источников. Закон Ома для полной цепи и участка цепи. Расчёт разветвлённых цепей	1		
6	ЭДС источника. Соединение источников. Закон Ома для полной цепи и участка цепи. Расчёт разветвлённых цепей	1		
7	ЭДС источника. Соединение источников. Закон Ома для полной цепи и участка цепи. Расчёт разветвлённых цепей	1		
8	ЭДС источника. Соединение источников. Закон Ома для полной цепи и участка цепи. Расчёт разветвлённых цепей	1		
9	Правила Кирхгофа. Решение задач на правила Кирхгофа.	1		
10	Правила Кирхгофа. Решение задач на правила Кирхгофа.	1		
11	Правила Кирхгофа. Решение задач на правила Кирхгофа.	1		
12	Правила Кирхгофа. Решение задач на правила Кирхгофа.	1		
13	Решение комбинированных задач	1		
14	Решение комбинированных задач	1		
15	Решение комбинированных задач	1		
16	Решение комбинированных задач	1		
4.2. Магнитное поле. (7 ч)				
17	Действие магнитного поля на проводник с током и на движущиеся заряженные частицы.	1		
18	Пространственные траектории заряженных частиц в магнитном поле.	1		
19	Общие методические рекомендации по решению задач на тему «Магнитное поле».	1		
20	Общие методические рекомендации по решению задач на тему «Магнитное поле».	1		
21	Решение комбинированных задач	1		
22	Решение комбинированных задач	1		

23	Решение комбинированных задач	1		
4.3. Электромагнитная индукция (7 ч)				
24	ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле.	1		
25	Электромагнитная индукция. Способы получения индукционного тока.	1		
26	Общие методические рекомендации по решению задач на тему «Электромагнитная индукция».	1		
27	Общие методические рекомендации по решению задач на тему «Электромагнитная индукция».	1		
28	Решение комбинированных задач	1		
29	Решение комбинированных задач	1		
30	Решение комбинированных задач	1		
4.4. Электромагнитные колебания (7 ч)				
31	Свободные гармонические электромагнитные колебания в колебательном контуре.	1		
32	Колебательный контур в цепи переменного тока.	1		
33	Общие методические рекомендации по решению задач на тему «Электромагнитные колебания».	1		
34	Общие методические рекомендации по решению задач на тему «Электромагнитные колебания».	1		
35	Решение комбинированных задач	1		
36	Решение комбинированных задач	1		
37	Решение комбинированных задач	1		
4.5.Олимпиада по модулю 4 (2 ч)				
38	Олимпиада по темам «Постоянный электрический ток», «Магнитное поле», «Электромагнитная индукция», «Электромагнитные колебания».	1		
39	Олимпиада по темам «Постоянный электрический ток», «Магнитное поле», «Электромагнитная индукция», «Электромагнитные колебания».	1		
Модуль 5 «Оптика» (23 ч)				
5.1. Геометрическая оптика.(12 ч)				
40	Общие методические указания по решению задач по теме «Геометрическая оптика».	1		
41	Общие методические указания по решению задач по теме «Геометрическая оптика».	1		
42	Построение изображений и хода лучей при преломлении света.	1		
43	Решение задач на законы отражения и преломления.	1		

44	Решение задач на законы отражения и преломления.	1		
45	Решение задач на законы отражения и преломления.	1		
46	Изображение предмета в собирающей и рассеивающей линзе.	1		
47	Фокусное расстояние и оптическая система двух линз.	1		
48	Решение задач на построение и нахождения характеристик в тонких линзах.	1		
49	Решение задач на построение и нахождения характеристик в тонких линзах.	1		
50	Решение задач на построение и нахождения характеристик в тонких линзах.	1		
51	Решение задач нахождения характеристик в тонких линзах.	1		
5.2. Волновая оптика.(9 ч)				
52	Интерференция и дифракция света.	1		
53	Интерференция и дифракция света.	1		
54	Общие указания по решению задач по волновой оптике.	1		
55	Общие указания по решению задач по волновой оптике.	1		
56	Общие указания по решению задач по волновой оптике.	1		
57	Решение задач по интерференции и дифракции света.	1		
58	Решение задач по интерференции и дифракции света.	1		
59	Решение комбинированных задач	1		
60	Решение комбинированных задач	1		
5.3.Олимпиада по модулю 5 (2 ч)				
61	Олимпиада по темам «Геометрическая оптика» и «Волновая оптика»	1		
62	Олимпиада по темам «Геометрическая оптика» и «Волновая оптика»	1		
Модуль 6 «Практикум по решению олимпиадных задач»(12 ч)				
6.1 Практикум по решению олимпиадных задач прошлых лет.(4 ч)				
63	Решение олимпиадных задач муниципального уровня прошлых лет.	1		
64	Решение олимпиадных задач муниципального уровня прошлых лет.	1		
65	Решение олимпиадных задач муниципального уровня прошлых лет.	1		
66	Решение олимпиадных задач муниципального уровня прошлых лет.	1		
6.2 Практикум решение задач онлайн-олимпиады «Фоксфорд» (2 ч)				
67	Решение задач онлайн-олимпиады	1		

	«Фоксфорд».			
68	Решение задач онлайн-олимпиады «Фоксфорд».	1		
6.3 Практикум решение задач с сайта МФТИ.(4 ч)				
69	Решение задач с сайта МФТИ.	1		
70	Решение задач с сайта МФТИ.	1		
71	Решение задач с сайта МФТИ.	1		
72	Решение задач с сайта МФТИ.	1		
6.4. Олимпиада по модулю 6 (2 ч)				
73	Олимпиада по задачам модуля 6.	1		
74	Олимпиада по задачам модуля 6.	1		
Зачет по темам 11 класса (2 ч).				
75	Зачет по задачам модулей 4, 5,6	1		
76	Зачет по задачам модулей 4, 5,6	1		

Определение результативности планируемых результатов

Результаты образовательного процесса	Формы контроля
Метапредметные	Индивидуальный, групповой, фронтальный контроль в течение года. Итоговая проверочная работа (проводится в конце учебного года) включает основные темы учебного периода. Задания рассчитаны на проверку не только знаний, но и метапредметных результатов обучения.
Предметные	**Стартовая проверочная работа** (10 класс) (проводится в начале сентября) позволяет оценить реальный уровень знаний у учащихся для планирования «зоны ближайшего развития». **Стартовая проверочная работа** (11 класс) для сравнительного анализа результатов обучения. **Текущий контроль** осуществляется при самостоятельном решении учащимися на занятиях. **Промежуточный контроль** по установлению уровня освоения учащимися предметных результатов – **олимпиада**, содержащая задачи по темам, изученного модуля. **Итоговый контроль** – зачет (индивидуальная карта с заданиями, выданными в начале года).
Личностные	Индивидуальный контроль (наблюдение, беседа)

Методическое обеспечение программы

Данная программа реализует технологию модульного обучения. Модульная система обучения - это современная педагогическая технология, которая базируется на блочном (модульном) построении материала. Она реализуется в контексте принципов познавательной деятельности, индивидуальной структуризации программы и психологического комфорта. Преподаватель в учебном плане самостоятельно определяет формы контроля знаний.

В ходе реализации программы используется следующий метод обучения:

Интерактивный метод - диалоговое обучение, в ходе которого осуществляется взаимодействие преподавателя и обучающегося.

Другими словами, в отличие от активных методов, интерактивные ориентированы на более широкое взаимодействие учеников не только с учителем, но и друг с другом и на

доминирование активности учащихся в процессе обучения. Место учителя в интерактивных уроках сводится к направлению деятельности учащихся на достижение целей урока. Учитель также разрабатывает план урока (обычно, это интерактивные упражнения и задания, в ходе выполнения которых ученик изучает материал). Следовательно, основными составляющими интерактивных уроков являются интерактивные упражнения и задания, которые выполняются учащимися. Важное отличие интерактивных упражнений и заданий от обычных в том, что, выполняя их учащиеся не только и не столько закрепляют уже изученный материал, сколько изучают новый. Современная педагогика богата целым арсеналом интерактивных подходов, среди которых можно выделить следующие**:**

- Творческие задания.
- Работа в малых группах.
- Работа в парах.
- Обсуждение сложных и дискуссионных вопросов и проблем.
- Разрешение проблем.
- Кейс-метод.
- Многоголосье. Это возможность каждого участника педагогического процесса иметь свою индивидуальную точку зрения по любой рассматриваемой проблеме.
- Диалог. Диалогичность общения педагога и учащихся предполагает их умение слушать и слышать друг друга, внимательно относиться друг к другу, оказывать помощь в формировании своего видения проблемы, своего пути решения задачи.
- Мыследеятельность. Она заключается в организации активной мыслительной деятельности педагога и учащихся. Не трансляция педагогом в сознание учащихся готовых знаний, а организация их самостоятельной познавательной деятельности.
- Свобода выбора.
- Создание ситуации успеха. Ведущие условия для создания ситуации успеха — позитивное и оптимистичное оценивание учащихся.

Формы обучения

На этапах занятия, когда осуществляется получение новых знаний и актуализация имеющихся знаний применяется **коллективная форма** работы. **Индивидуальная форма** обучения используется во время практикума по решению задач, выполнения кейса. проведения олимпиад и зачёта.

Список литературы

Для учителя:

1. Батышев С.Я. Блочно-модульное обучение. М.; Педагогика, 1997.
2. Лаврентьев Г.В., Лаврентьева Н.Б. Слагаемые технологии модульного обучения. - Барнаул: Изд-во АГУ.
3. Никишина И.В. Инновационные педагогические технологии и организация учебно-воспитательного и методического процессов в школе: использование интерактивных форм и методов в процессе обучения учащихся и педагогов / И.В. Никишина. - Волгоград: Учитель, 2008.
4. Зорин Н. И. «Элективный курс «Методы решения физических задач»: 10-11 классы», М., ВАКО, 2007 г. (мастерская учителя).
5. Орлов В. Л., Сауров Ю. А. «Методы решения физических задач» («Программы элективных курсов. Физика. 9-11 классы. Профильное обучение»). Составитель В. А. Коровин. Москва: Дрофа, 2005 г.
6. Каменецкий С. Е., Орехов В. П. «Методика решения задач по физике в средней школе», М., Просвещение, 1987 г.

Для учащихся:

1. Слободянин В.П. Всероссийская олимпиада школьников по физике в 2006 году / Научн. Ред. Э.М. Никитин. – М.: АПКиППРО, 2006.
2. Вьюн В.А. Югорские олимпиады и турниры по физике. Г.Ханты-Мансийск: РИО ИРО, 2008.
3. Бутырский Г. А., Сауров Ю. А. Экспериментальные задачи по физике. – М.:Просвещение, 1987.
4. Балаш В. А. Задачи по физике и методы их решения. – М.:Просвещение, 1987.
5. Меледин Г. В. Физика в задачах. – М.: Наука, 1985.
6. Кабардин О. Ф., Орлов В.А. Задачи по физике. – М.: Дрофа, 2002.
7. Мясников С. П., Осанова Т. Н. «Пособие по физике», М., Высшая школа, 1988 г
8. Козел С. М., Коровин В. А., Орлов В. А. и др. «Физика. 10—11 кл.: Сборник задач с ответами и решениями», М., Мнемозина, 2004 г.
9. Фомина М. В. «Решебник задач по физике», М., Мир, 2008 г.
10. Трофимова Т. И. «Физика для школьников и абитуриентов. Теория. Решение задач. Лексикон», М., Образование, 2003 г.
11. Ромашевич А. И. «Физика. Механика. 10 класс. Учимся решать задачи», М., Дрофа, 2007 г.
12. Малинин А. Н. «Сборник вопросов и задач по физике. 10—11 классы», М., Просвещение, 2002 г.
13. Черноуцан А. И. «Физика. Задачи с ответами и решениями», М., Высшая школа, 2003 г.

Электронные ресурсы:

1. https://olymp.mipt.ru
2. https://sochisirius.online
3. http://distolymp2.spbu.ru/olymp/
4. https://foxford.ru

ПАСПОРТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ) ПРОГРАММЫ

Наименование образовательной организации: Центр дополнительного образования детей структурного подразделения муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средняя общеобразовательная школа №10 с углубленным изучением отдельных предметов

Название программы	Решение олимпиадных задач по физике
Направленность программы	Естественнонаучная
Ф.И.О. педагога, реализующего дополнительную общеобразовательную программу	Мальгина Галина Васильевна, учитель физики, высшая квалификационная категория
Год разработки	2022
Где, когда и кем утверждена дополнительная общеобразовательная программа	На заседании методического совета ЦДО «___» _____ 20_ года, директор МБОУ СОШ №10 Е.В. Озерова «___» _____ 20_ года
Информация о наличии рецензии	-
Цель	Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения нестандартных физических задач и самостоятельного приобретения новых знаний
Задачи	Формирование представителей о постановке, классификаций, приемах и методах решения физических задач. Совершенствование полученных в основном курсе знаний и умений. Вырабатывать гибкие умения переносить знания и навыки на новые формы учебной работы. Развивать сообразительность и быстроту реакции при решении различных олимпиадных задач, связанных с практической деятельностью. Воспитание личности, умеющей анализировать, самоанализировать и создавать программу саморазвития
Ожидаемые результаты освоения программы	-Использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование. -Формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории. -Овладение различными способами решения теоретических и экспериментальных задач. -Приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и проверки выдвигаемых гипотез. -Использование для решения познавательных задач различных источников информации. -Владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий.
Срок реализации программы	2022-2023
Количество часов в неделю / год	2/76
Уровень программы	Продвинутый

Количество модулей программы и их темы	Программа включает 6 модулей: 1 год обучения («Механика», «Молекулярная физика», «Электродинамика»); 2 год обучения («Электродинамика», «Оптика», «Практикум по решению олимпиадных задач»)
Возраст обучающихся	11 класс, 17-18 лет
Формы занятий	Эвристическая беседа, работа с таблицами, графиками, практикум по решению олимпиадных заданий предыдущих лет, нестандартных задач, зачет.
Методическое обеспечение	Данная программа реализует технологию модульного обучения. Модульная система обучения - это современная педагогическая технология, которая базируется на блочном (модульном) построении материала. Она реализуется в контексте принципов познавательной деятельности, индивидуальной структуризации программы и психологического комфорта. Преподаватель в учебном плане самостоятельно определяет формы контроля знаний. В ходе реализации программы используется следующий метод обучения: **Интерактивный метод** - диалоговое обучение, в ходе которого осуществляется взаимодействие преподавателя и обучающегося. Другими словами, в отличие от активных методов, интерактивные ориентированы на более широкое взаимодействие учеников не только с учителем, но и друг с другом и на доминирование активности учащихся в процессе обучения. Место учителя в интерактивных уроках сводится к направлению деятельности учащихся на достижение целей урока. Учитель также разрабатывает план урока (обычно, это интерактивные упражнения и задания, в ходе выполнения которых ученик изучает материал). Следовательно, основными составляющими интерактивных уроков являются интерактивные упражнения и задания, которые выполняются учащимися. Важное отличие интерактивных упражнений и заданий от обычных в том, что выполняя их учащиеся не только и не столько закрепляют уже изученный материал, сколько изучают новый. Современная педагогика богата целым арсеналом интерактивных подходов, среди которых можно выделить следующие**:** ▪ Творческие задания. ▪ Работа в малых группах. ▪ Работа в парах. ▪ Обсуждение сложных и дискуссионных вопросов и проблем. ▪ Разрешение проблем. ▪ Кейс-метод. ▪ Многоголосье. Это возможность каждого участника педагогического процесса иметь свою

	индивидуальную точку зрения по любой рассматриваемой проблеме. ▪ Диалог. Диалогичность общения педагога и учащихся предполагает их умение слушать и слышать друг друга, внимательно относиться друг к другу, оказывать помощь в формировании своего видения проблемы, своего пути решения задачи. ▪ Мыследеятельность. Она заключается в организации активной мыслительной деятельности педагога и учащихся. Не трансляция педагогом в сознание учащихся готовых знаний, а организация их самостоятельной познавательной деятельности. ▪ Свобода выбора. ▪ Создание ситуации успеха. Ведущие условия для создания ситуации успеха — позитивное и оптимистичное оценивание учащихся. **Формы обучения** На этапах занятия, когда осуществляется получение новых знаний и актуализация имеющихся знаний применяется коллективная форма работы. Индивидуальная форма обучения используется во время практикума, выполнения кейса и проведения олимпиад и зачёта.
Условия реализации программы (оборудование, инвентарь, специальные помещения, ИКТ и др.)	Компьютер, проектор, Интернет, интерактивная доска, сборники задач, тексты олимпиадных заданий предыдущих лет.

Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

Пояснительная записка

При разработке программы использовались следующие нормативно-правовые документы:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273- ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

-Приказ Министерства просвещения Российской Федерации «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» от 9 ноября 2018 г. N 196.

-Приказ Министерства просвещения РФ от 30 сентября 2020 г. N 533 "О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. N 196"

-Концепция развития дополнительного образования детей, утвержденной распоряжением правительства Российской Федерации от 04 сентября 2014 года №1726-р.

-Постановление Главного государственного санитарного врача Российской федерации от 28.09.2020 г. №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»

-Письмо Минобрнауки России № 09-3242 от 18.11.2015 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)».

-Устав МБОУ СОШ №10 с углубленным изучением отдельных предметов

-Положение о структурном подразделении МБОУ СОШ №10 с углубленным изучением отдельных предметов в Центре дополнительного образования.

-Правила внутреннего распорядка учащихся МБОУ СОШ №10 с углубленным изучением отдельных предметов.

-Положение о внутренней системе оценки качества образования в МБОУ СОШ №10 с углубленным изучением отдельных предметов.

-План работы Центра дополнительного образования.

-Годовой календарный график.

-Другие локальные акты МБОУ СОШ №10 с углубленным изучением отдельных предметов.

Актуальность данного курса обусловлена тем, что учащиеся в высокорейтинговых олимпиадах показывают низкие результаты, набирают менее 50% баллов. Причина – незнание методов решения задач и отсутствие практики решения олимпиадных задач. Данный курс направлен на устранение этих причин. Занятия «Решение олимпиадных задач по физике» рассчитан на одарённых и высокомотивированных учащихся 10-11 классов. Его основная направленность - подготовить учащихся к успешному выступлению на олимпиадах школьного, муниципального уровня, дистанционных высокорейтинговых олимпиадах, конкурсах. Содержание задач не выходит за рамки школьного курса физики (профильный уровень), но понимание решений требует глубокого и продуманного освоения физического материала. Одна из труднейших звеньев учебного процесса – научить учащихся решать задачи. Физическая задача – это ситуация, требующая от учащихся мыслительных и практических действий на основе законов и методов физики, направленных на овладение знаниями по физике и на развитие мышления. При подборе задач по каждому разделу используются вычислительные, качественные, графические олимпиадные задачи. При повторении обобщаются, систематизируются как теоретический материал, так и приемы решения задач, принимаются во внимание цели повторения при подготовке к единому государственному экзамену. При решении задач главное внимание обращается на накопление опыта решения задач повышенной трудности, на развитие сообразительности и быстроты реакции при решении различных олимпиадных задач, связанных с практической деятельностью. Большинство задач имеет

несколько способов решения, требуют нестандартного подхода. Часть задач требует построения графиков, что является важной частью обучения. График дает возможность сделать качественный и в некоторых случаях количественный, анализ решения с пониманием сути проблемы, чем это может дать только рассмотрение ответа в виде формулы.

Направленность программы – естественнонаучная.

Образовательный замысел – формирование способов мышления, позволяющего находить пути решения нестандартных задач.

Вид образовательной деятельности – изучение методов решения олимпиадных задач.

Срок освоения дополнительной общеобразовательной программы «Решение олимпиадных задач по физике», рассчитан на два года.

Объем программы – 152 часа (76 часов – первый год обучения, 176 часов – второй год обучения). Программа реализуется в течение всего календарного года. В группе количество детей 10 - 18 человек. Продолжительность занятий 2 часа в неделю по 45 минут, в соответствии с утвержденным годовым календарным учебным графиком Центра дополнительного образования детей. Первый год обучения - 1 раз в неделю по 2 академических часа; второй год обучения - 1 раза в неделю по 2 академических часа.

Цель - развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения нестандартных физических задач и самостоятельного приобретения новых знаний.

Задачи:

- формирование представителей о постановке, классификаций, приемах и методах решения физических задач;
- вырабатывать гибкие умения переносить знания и навыки на новые формы учебной работы;
- развивать сообразительность и быстроту реакции при решении различных олимпиадных задач;
- воспитание личности, умеющей анализировать, самоанализировать и создавать индивидуальную траекторию саморазвития.

Программа реализуется два года. Программа включает 6 модулей.

Отражение в УТП особенностей текущего учебного года:

Участие в школьном и городском этапе олимпиады, дистанционных олимпиадах.

Информационная справка об особенностях реализации УТП

Общий срок реализации исходной программы (количество лет)	2 года
Год обучения	Второй
Возраст обучающихся	11 класс, 17-18 лет
Количество обучающихся в группе в текущем учебном году	10
Количество часов в неделю	2
Общее количество часов в год	76

Планируемые результаты

Образовательные результаты:

Учащиеся овладевают теоретическими и практическими знаниями и умениями в области решения задач повышенной трудности, нестандартных задач.

Личностные результаты	
У ученика будут сформированы	**Ученик получит возможность для формирования**
- учебно-познавательный интерес к изучению физики	- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации к научной деятельности
- пониманию значимости физики в современном мире	-успешного опыта творческой деятельности

-первоначальный опыт участия в олимпиадах	- мышления, позволяющего находить пути решения нестандартных задач
Метапредметные результаты	
Регулятивные универсальные учебные действия	
Ученик научится:	**Ученик получит возможность научиться:**
- принимать и сохранять учебную задачу	- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем	- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве
- планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане - вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок	- 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:	
- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения задач;	- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели, схемы, графики для решения задач	-создавать и преобразовывать модели, схемы и графики для решения задач;
- осуществлять синтез как составление целого из частей	-осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты
Коммуникативные универсальные учебные действия	
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной	- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию
- формулировать собственное мнение и позицию	- аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов	- продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников
- контролировать действия партнера	- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь
-использовать речь для регуляции своего действия	- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности
Предметные результаты	
Учащиеся после изучения 1 модуля должны знать:	**Уметь:**

- алгебраический и графический методы решения задач; - алгоритм решения задач на одномерное равнопеременное движение; - методы рационального выбора системы отсчета; - алгоритм решения задач на движения связанных тел; - алгоритм решения задач на движение под действием нескольких сил; - алгоритм решения задач на движение тела под углом к горизонту; - алгоритм решения задач на движение по окружности; - алгоритм решения задач по статике; - алгоритм решения задач с использованием законов сохранения энергии и импульса.	- решать задачи на среднюю скорость аналитическим и графическим методами; - решать задачи на относительность механического движения; - решать задачи на движение по окружности; - решать задачи по динамике под действием нескольких сил; - решать задачи по статике; - решать задачи на законы сохранения; - решать задачи по гидростатике; - решать задачи на движение тела под углом к горизонту.
Учащиеся после изучения 2 модуля должны знать:	**Уметь:**
- основное уравнение МКТ; - уравнение состояния идеального газа, законы изопроцессов; - знать закон Дальтона; -свойства паров, характеристики влажности воздуха - закон Гука в двух формах. - формулы силы поверхностного натяжения жидкости, высоты подъема жидкости в капилляре, явление смачивания. - закон сохранения энергии для тепловых процессов; - формулы работы, внутренней энергии и количества теплоты; - алгоритм решение задач на уравнение теплового баланса - формулы КПД двигателей.	- решать задачи на основное уравнение МКТ - решать задач на характеристики состояния газа в изопроцессах; - решать графические задачи на изопроцессы; - решать задачи на применение закона Дальтона; - решать задачи на различные характеристики газа - решать задачи на свойства паров, характеристики влажности воздуха -- решать задачи на поверхностные натяжения жидкости, явление смачивания - решать задачи на определение характеристик твердого тела. - решать задачи на законы термодинамики; на нахождение внутренней энергии газа; - решать задачи на применение уравнения теплового баланса - решать задачи на расчет КПД двигателей, циклы.
Учащиеся после изучения 3 модуля должны знать:	**Уметь:**
- закон сохранения заряда; - закон Кулона; - принцип «суперпозиции полей»; - алгоритм решения задач на расчет параметров систем конденсаторов;	решать задачи применение законов электростатики; - решать комбинированные задачи на движение под действием механических и электрических сил; -решать задачи на расчет параметров систем конденсаторов;

- законы последовательного и параллельного соединений; - закон Джоуля_ Ленца, формулы работы и мощности электрического тока, КПД.	- решать задачи на расчет сложных электрических цепей; - разных видов на описание электрических цепей постоянного электрического тока с помощью закона Джоуля — Ленца, расчет КПД электроустановок.
Учащиеся после изучения 4 модуля должны знать:	**Уметь:**
- законы последовательного и параллельного соединений; - закон Ома для участка и для полной цепи; -знать ЭДС источника, соединение источников; - правила Кирхгофа; - закон Ампера, формулу силы Лоренца; - траектории движения частиц в однородном магнитном поле; - закон электромагнитной индукции; - алгоритм решения задач на электромагнитную индукцию; - характеристики свободных гармонических электромагнитных колебаний; - расчет параметров цепи переменного тока с реактивными и активными нагрузками.	- решать задачи на расчет сложных электрических цепей; - решать задачи на законы Ома; - решать задачи на правила Кирхгофа; - решать комбинированные задачи на движение под действием механических и магнитных сил; - решать задачи на электромагнитной индукции, нахождение индукционного тока; - решать задачи на свободные гармонические электромагнитные колебания в колебательном контуре; - решать задачи на расчет параметров цепи переменного тока с реактивными и активными нагрузками.
Учащиеся после изучения 5 модуля должны знать:	**Уметь:**
- построение изображений и хода лучей при преломлении света; - законы отражения и преломления света; - способы нахождения фокусного расстояния и оптической системы двух линз; - алгоритм решения задач на интерференцию и дифракцию света.	- решать задачи на законы отражения и преломления света; - решать задачи на построение и нахождения характеристик в тонких линзах; - решать задачи на интерференцию и дифракцию света.

Учебно-тематический план

№	Модуль	Количество часов		
		Теоретическая часть	Практическая часть	Всего часов
10 класс				
	Стартовая проверочная работа		1	1
Модуль 1 «Механика» (35 ч)				
1.1	Кинематика, динамика, статика	9	17	26
1.2	Законы сохранения	2	5	7
1.3	Олимпиада по модулю 1		2	2
Модуль 2 «Молекулярная физика» (27 ч)				
2.1	Молекулярная-кинетическая	6	11	17

	теория			
2.2	Основы термодинамики	2	6	8
2.3	Олимпиада по модулю 2.		2	2
Модуль 3 «Электродинамика» (13 ч)				
3.1	Электростатика.	3	4	7
3.2	Постоянный электрический ток.	2	2	4
3.3	Олимпиада по модулю 3.		2	2
Зачет по темам 10 класса (1 ч)				
	Зачет по задачам модулей 1, 2. 3.		1	1
	ИТОГО 76 часов	**24**	**52**	**76**
11 класс				
	Стартовая проверочная работа		2	2
Модуль 4 «Электродинамика» (37 ч)				
4.1	Постоянный электрический ток.	4	10	14
4.2	Магнитное поле	3	4	7
4.3	Электромагнитная индукция	3	4	7
4.4	Электромагнитные колебания	3	4	7
4.5	Олимпиада по модулю 4.		2	2
Модуль 5 «Оптика» (23ч)				
5.1	Геометрическая оптика	5	7	12
5.2	Волновая оптика	4	5	9
5.3	Олимпиада по модулю 5		2	2
Модуль 6 «Практикум по решению олимпиадных задач» (12 ч)				
6.1	Практикум по решению олимпиадных задач прошлых лет		4	4
6.2	Практикум решения задач онлайн-олимпиады «Фоксфорд»		2	2
6.3	Практикум решения задач с сайта МФТИ		4	4
6.4	Олимпиада по модулю 6		2	2
Зачет по темам 11 класса (2 ч)				
	Зачет по задачам модулей 4, 5, 6		2	2
	ИТОГО 76 часов	**25**	**51**	**76**

Содержание программы
1 год обучения (10 класс)

Стартовая проверочная работа. (1 час)

Закон Паскаля. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Момент силы. Одномерное равнопеременное движение. Законы сохранения.

Модуль 1 «Механика»

1.1 «Кинематика, динамика и статика» (26 часов).

Алгоритм решения задач на расчет средней скорости движения.

Одномерное равнопеременное движение. Ускорение. Равнопеременное движение: движение при разгоне и торможении. Перемещение при равноускоренном движении. Графическое представление РУД. Графический и координатный способы решения задач на РУД.

Решение задач по алгоритму на законы Ньютона с различными силами (силы упругости, трения, сопротивления). Координатный метод решения задач по динамике по алгоритму: наклонная плоскость, вес тела, задачи с блоками и на связанные тела.

Решение задач на движение под действие сил тяготения: свободное падение, движение тела, брошенного вертикально вверх, движение тела, брошенного под углом к горизонту. Алгоритм решения задач на определение дальности полета, времени полета, максимальной высоты подъема тела.

Движение материальной точки по окружности. Период обращения и частота обращения. Циклическая частота. Угловая скорость. Центростремительное ускорение. Космические скорости.

Условия равновесия тел. Момент силы. Центр тяжести тела. Задачи на определение характеристик равновесия физических систем и алгоритм их решения.

1.2 «Законы сохранения» (7 часов)

Законы сохранения импульса и механической энергии. Решение задач на второй закон Ньютона в импульсной форме. Замкнутые системы. Абсолютно упругое и неупругое столкновения. Алгоритм решение задач на законы сохранение импульса и энергии.

Гидростатика. Давление в жидкости. Закон Паскаля. Сила Архимеда. Вес тела в жидкости. Условия плавания тел. Воздухоплавание. Решение задач динамическим способом на плавание тел.

1.3. Олимпиада по модулю 1. (2 часа)

Олимпиада по модулю 1 «Кинематика. Динамика. Статика. Законы сохранения».

Модуль 2 «Молекулярная физика» (27 часов)

2.1. «Молекулярно-кинетическая теория идеального газа». (17 ч)

Строение и свойства газов, жидкостей и твёрдых тел. Решение задач на основные характеристики молекул на основе знаний по химии и физики. Решение задач на описание поведения идеального газа: основное уравнение МКТ, определение скорости молекул, характеристики состояния газа в изопроцессах. Графическое решение задач на изопроцессы.

Алгоритм решения задач на определение характеристик влажности воздуха. Решение задач на определение характеристик твёрдого тела: абсолютное и относительное удлинение, тепловое расширение, запас прочности, сила упругости.

2.2. «Основы термодинамики» (8 часов)

Внутренняя энергия одноатомного газа. Работа и количество теплоты. Алгоритм решения задач на уравнение теплового баланса. Первый закон термодинамики. Адиабатный процесс. Тепловые двигатели. Циклы.

2.3. Олимпиада по модулю 2 (2ч).

Олимпиада по модулю 2 «Молекулярно-кинетическая теория идеального газа» и «Основы термодинамики».

Модуль 3 «Электродинамика» (13 часов)

3.1. «Электростатика» (7 ч)

Электрическое поле. Задачи разных видов на описание электрического поля различными средствами: законами сохранения заряда и законом Кулона, силовыми линиями, напряженностью, разностью потенциалов, энергией. Алгоритм решения задач: динамический и энергетический. Решение задач на описание систем конденсаторов.

3.2. «Постоянный электрический ток» (4 ч)

Законы постоянного тока. Задачи на расчет характеристик сложных электрических цепей. Задачи разных видов на описание электрических цепей постоянного электрического тока с помощью закона Ома для замкнутой цепи, закона Джоуля — Ленца, законов последовательного и параллельного соединений.

3.3. Олимпиада по модулю 3. (2 ч).

Олимпиада по модулю 3 «Электростатика» и «Постоянный электрический ток».

Зачет по задачам модулей 1. 2, 3 (1ч)

Индивидуальная карта с заданиями, выданными в начале года.

2 год обучения (11 класс)

Стартовая проверочная работа. (2 час)

Темы «Механика», «Молекулярная физика», «Электростатика», «Постоянный ток».

Модуль 4 «Электродинамика» (37 часов)

4.1. Постоянный электрический ток (14 часов)

Законы постоянного тока. Задачи на расчет характеристик сложных электрических цепей. ЭДС источника. Соединение источников. Закон Ома для полной цепи и участка цепи. Расчёт разветвлённых цепей. Правила Кирхгофа. Решение задач на правила Кирхгофа. Решение комбинированных задач.

4.2. Магнитное поле. (7 ч)

Действие магнитного поля на проводник с током и на движущиеся заряженные частицы. Пространственные траектории заряженных частиц в магнитном поле. Общие методические рекомендации по решению задач на тему «Магнитное поле». Решение комбинированных задач.

4.3. Электромагнитная индукция (7 ч)

ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле. Электромагнитная индукция. Способы получения индукционного тока. Общие методические рекомендации по решению задач на тему «Электромагнитная индукция». Решение комбинированных задач.

4.4. Электромагнитные колебания (7 ч)

Свободные гармонические электромагнитные колебания в колебательном контуре. Колебательный контур в цепи переменного тока. Общие методические рекомендации по решению задач на тему «Электромагнитные колебания». Решение комбинированных задач.

4.5. Олимпиада по модулю 4 (2 ч)

Олимпиада по темам «Постоянный электрический ток», «Магнитное поле», «Электромагнитная индукция», «Электромагнитные колебания».

Модуль 5 «Оптика» (23 ч)

5.1. Геометрическая оптика. (12 ч)

Общие методические указания по решению задач по теме «Геометрическая оптика». Построение изображений и хода лучей при преломлении света. Решение задач на законы отражения и преломления, изображение предмета в собирающей и рассеивающей линзе, фокусное расстояние и оптическая система двух линз, решение задач на построение и нахождения характеристик в тонких линзах.

5.2. Волновая оптика. (9 ч)

Интерференция и дифракция света, общие указания по решению задач по волновой оптике, решение задач по интерференции и дифракции света, решение комбинированных задач.

5.3. Олимпиада по модулю 5 (2 ч)

Олимпиада по темам «Геометрическая оптика» и «Волновая оптика».

Модуль 6 «Практикум по решению олимпиадных задач» (12 ч)

6.1 Практикум по решению олимпиадных задач прошлых лет. (4 ч)

Решение олимпиадных задач муниципального уровня прошлых лет.

6.2 Практикум решения задач онлайн-олимпиады «Фоксфорд» (2 ч)

Решение задач онлайн-олимпиады «Фоксфорд».

6.3 Практикум решения задач с сайта МФТИ. (4 ч)

Решение задач с сайта МФТИ.

6.4. Олимпиада по модулю 6 (2 ч)

Олимпиада по задачам модуля 6.

Зачет по темам 11 класса (2 ч)

Индивидуальная карта с заданиями, выданными в начале года.

Календарный учебный график к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
«Решение олимпиадных задач по физике»

Год обучения	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий
Первый год обучения	01.09	31.05	38	76	1 раз в неделю по 2 академических часа
Второй год обучения	**01.09**	**31.05**	**38**	**76**	**1 раза в неделю по 2 академических часа**

Календарно - тематическое планирование для группы

1 год обучения (10 класс)

№ п/п	Тема занятия	Количество часов	Дата проведения занятий (план)	Дата проведения занятий (факт)
1	Стартовая проверочная работа	1		
Модуль 1. «Механика» (35 ч)				
1.1. Кинематика, динамика, статика (26 ч).				
2	Правила и приёмы решения физических задач	1		
3	Аналитический и графический методы решения задач на среднюю скорость	1		
4	Аналитический и графический методы решения задач на среднюю скорость	1		
5	Решение задач на относительность механического движения	1		
6	Решение задач на относительность механического движения	1		
7	Метод рационального выбора системы отсчёта	1		
8	Равнопеременное движение: движение при разгоне и торможении	1		
9	Равнопеременное движение: движение при разгоне и торможении.	1		
10	Решение задач на свободное падение, движение тела, брошенного вертикально вверх	1		
11	Решение задач на свободное падение, движение тела, брошенного вертикально вверх	1		
12	Движение тела, брошенного под углом к горизонту	1		
13	Движение тела, брошенного под углом к горизонту	1		

14	Движение тела, брошенного под углом к горизонту	1		
15	Координатный метод решения задач: движение тел по наклонной плоскости	1		
16	Координатный метод решения задач: движение тел по наклонной плоскости	1		
17	Координатный метод решения задач: вес движущегося тела	1		
18	Координатный метод решения задач: вес движущегося тела	1		
19	Координатный метод решения задач: движение связанных тел и с блоками.	1		
20	Координатный метод решения задач: движение связанных тел и с блоками.	1		
21	Координатный метод решения задач: движение связанных тел и с блоками.	1		
22	Решение задач на движение материальной точки по окружности	1		
23	Решение задач на движение материальной точки по окружности	1		
24	Решение задач на движение материальной точки по окружности	1		
25	Центр тяжести. Условия и виды равновесия. Момент силы.	1		
26	Центр тяжести. Условия и виды равновесия. Момент силы	1		
27	Центр тяжести. Условия и виды равновесия. Момент силы	1		
1.2.Законы сохранения (7ч).				
28	Решение задач на закон сохранения импульса и реактивное движение. Алгоритм решения задач на абсолютно упругий и абсолютно неупругий удар	1		
29	Решение задач на закон сохранения импульса и реактивное движение. Алгоритм решения задач на абсолютно упругий и абсолютно неупругий удар	1		
30	Решение задач на законы сохранения механической энергии и сохранения импульса	1		
31	Решение задач на законы сохранения механической энергии и сохранения импульса	1		
32	Решение задач на законы сохранения механической энергии и сохранения импульса	1		
33	Давление в жидкости. Закон Паскаля. Сила Архимеда. Вес тела в жидкости. Условия плавания тел. Воздухоплавание	1		
34	Давление в жидкости. Закон Паскаля. Сила Архимеда. Вес тела в жидкости.	1		

	Условия плавания тел. Воздухоплавание			
1.3. Олимпиада по модулю 1.				
35	Олимпиада по модулю 1 «Кинематика. Динамика. Статика. Законы сохранения».	1		
36	Олимпиада по модулю 1 «Кинематика. Динамика. Статика. Законы сохранения».	1		
Модуль 2 «Молекулярная физика» (27 ч)				
2.1. Молекулярно-кинетическая теория идеального газа. (17 ч)				
37	Решение задач на основное уравнение молекулярно-кинетической теории и его следствия	1		
38	Решение задач на основное уравнение молекулярно-кинетической теории и его следствия	1		
39	Решение задач на характеристики состояния газа в изопроцессах. Графические задачи на изопроцессы.	1		
40	Решение задач на характеристики состояния газа в изопроцессах. Графические задачи на изопроцессы	1		
41	Постоянное количество вещества. Смесь газов	1		
42	Постоянное количество вещества. Смесь газов	1		
43	Постоянное количество вещества. Смесь газов	1		
44	Изменение количества вещества в сосуде. Трубка со столбиком жидкости внутри	1		
45	Изменение количества вещества в сосуде. Трубка со столбиком жидкости внутри	1		
46	Решение задач на различные характеристики газа (два газа, разделённые поршнем, плотность газа, распад молекул)	1		
47	Решение задач на различные характеристики газа (два газа, разделённые поршнем, плотность газа, распад молекул)	1		
48	Решение задач на различные характеристики газа (два газа, разделённые поршнем, плотность газа, распад молекул)	1		
49	Решение задач на свойства паров и характеристик влажности воздуха	1		
50	Решение задач на свойство паров и характеристик влажности воздуха	1		
51	Поверхностное натяжение жидкости	1		
52	Поверхностное натяжение жидкости	1		
53	Решение задач на определение характеристик твердого тела: Закон Гука в двух формах, графические задачи на	1		

	закон Гука			
2.2.Основы термодинамики (7 ч)				
54	Внутренняя энергия, работа и количество теплоты. Первый закон термодинамики	1		
55	Внутренняя энергия, работа и количество теплоты. Первый закон термодинамики	1		
56	Внутренняя энергия, работа и количество теплоты. Первый закон термодинамики	1		
57	Тепловые процессы. Алгоритм и решение задач на уравнение теплового баланса	1		
58	Тепловые процессы. Алгоритм и решение задач на уравнение теплового баланса	1		
59	Тепловые процессы. КПД двигателей. Циклы	1		
60	Тепловые процессы. КПД двигателей. Циклы	1		
2.3.Олимпиада по модулю 2 (2ч).				
61	Олимпиада по темам «Молекулярно-кинетическая теория и свойства паров, жидких и твёрдых тел» «Внутренняя энергия газа. Тепловые процессы»	1		
62	Олимпиада по темам «Молекулярно-кинетическая теория и свойства паров, жидких и твёрдых тел» «Внутренняя энергия газа. Тепловые процессы»	1		
Модуль 3 «Электродинамика» (13 ч)				
3.1 Электростатика (7 ч)				
63	Закон сохранения электрического заряда. Кулоновские силы в системе двух, трёх и более зарядов	1		
64	Ускорение малого заряженного тела под действием кулоновских сил. Равновесие системы точечных зарядов под действием кулоновских сил	1		
65	Малые заряженные тела на нитях.	1		
66	Малые заряженные тела на нитях.	1		
67	Напряженность электрического поля системы точечных зарядов	1		
68	Электроемкость плоского конденсатора. Решение задач на описание систем конденсаторов. Энергия электрического поля	1		
69	Электроемкость плоского конденсатора. Решение задач на описание систем конденсаторов. Энергия электрического поля.	1		
3.2. Постоянный электрический ток (4 ч)				
70	Законы последовательного и параллельного соединений. Задачи на расчет сложных электрических цепей.	1		
71	Законы последовательного и	1		

	параллельного соединений. Задачи на расчет сложных электрических цепей.			
72	Задачи разных видов на описание электрических цепей постоянного электрического тока с помощью закона Джоуля — Ленца, расчет КПД электроустановок.	1		
73	Задачи разных видов на описание электрических цепей постоянного электрического тока с помощью закона Джоуля — Ленца, расчет КПД электроустановок.	1		
3.3. Олимпиада по модулю 3 (2 ч)				
74	Олимпиада по темам «Электростатика», «Постоянный электрический ток».	1		
75	Олимпиада по темам «Электростатика», «Постоянный электрический ток».	1		
Зачет по темам 10 класса (1 ч).				
76	Зачет по задачам модулей 1, 2,3.	1		

2 год обучения (11 класс)

№ п/п	Тема занятия	Количество часов	Дата проведения занятий (план)	Дата проведения занятий (факт)
1	Стартовая проверочная работа	1		
2	Стартовая проверочная работа	1		
Модуль 4 «Электродинамика» (37 ч)				
4.1.Постоянный электрический ток (14 часов)				
3	Законы последовательного и параллельного соединений. Задачи на расчет сложных электрических цепей	1		
4	Законы последовательного и параллельного соединений. Задачи на расчет сложных электрических цепей	1		
5	ЭДС источника. Соединение источников. Закон Ома для полной цепи и участка цепи. Расчёт разветвлённых цепей	1		
6	ЭДС источника. Соединение источников. Закон Ома для полной цепи и участка цепи. Расчёт разветвлённых цепей	1		
7	ЭДС источника. Соединение источников. Закон Ома для полной цепи и участка цепи. Расчёт разветвлённых цепей	1		
8	ЭДС источника. Соединение источников. Закон Ома для полной цепи и участка цепи. Расчёт разветвлённых цепей	1		

9	Правила Кирхгофа. Решение задач на правила Кирхгофа.	1		
10	Правила Кирхгофа. Решение задач на правила Кирхгофа.	1		
11	Правила Кирхгофа. Решение задач на правила Кирхгофа.	1		
12	Правила Кирхгофа. Решение задач на правила Кирхгофа.	1		
13	Решение комбинированных задач	1		
14	Решение комбинированных задач	1		
15	Решение комбинированных задач	1		
16	Решение комбинированных задач	1		
4.2. Магнитное поле. (7 ч)				
17	Действие магнитного поля на проводник с током и на движущиеся заряженные частицы.	1		
18	Пространственные траектории заряженных частиц в магнитном поле.	1		
19	Общие методические рекомендации по решению задач на тему «Магнитное поле».	1		
20	Общие методические рекомендации по решению задач на тему «Магнитное поле».	1		
21	Решение комбинированных задач	1		
22	Решение комбинированных задач	1		
23	Решение комбинированных задач	1		
4.3. Электромагнитная индукция (7 ч)				
24	ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле.	1		
25	Электромагнитная индукция. Способы получения индукционного тока.	1		
26	Общие методические рекомендации по решению задач на тему «Электромагнитная индукция».	1		
27	Общие методические рекомендации по решению задач на тему «Электромагнитная индукция».	1		
28	Решение комбинированных задач	1		
29	Решение комбинированных задач	1		
30	Решение комбинированных задач	1		
4.4. Электромагнитные колебания (7 ч)				
31	Свободные гармонические электромагнитные колебания в колебательном контуре.	1		
32	Колебательный контур в цепи переменного тока.	1		
33	Общие методические рекомендации по решению задач на тему «Электромагнитные колебания».	1		
34	Общие методические рекомендации по	1		

	решению задач на тему «Электромагнитные колебания».			
35	Решение комбинированных задач	1		
36	Решение комбинированных задач	1		
37	Решение комбинированных задач	1		
4.5.Олимпиада по модулю 4 (2 ч)				
38	Олимпиада по темам «Постоянный электрический ток», «Магнитное поле», «Электромагнитная индукция», «Электромагнитные колебания».	1		
39	Олимпиада по темам «Постоянный электрический ток», «Магнитное поле», «Электромагнитная индукция», «Электромагнитные колебания».	1		
Модуль 5 «Оптика» (23 ч)				
5.1. Геометрическая оптика.(12 ч)				
40	Общие методические указания по решению задач по теме «Геометрическая оптика».	1		
41	Общие методические указания по решению задач по теме «Геометрическая оптика».	1		
42	Построение изображений и хода лучей при преломлении света.	1		
43	Решение задач на законы отражения и преломления.	1		
44	Решение задач на законы отражения и преломления.	1		
45	Решение задач на законы отражения и преломления.	1		
46	Изображение предмета в собирающей и рассеивающей линзе.	1		
47	Фокусное расстояние и оптическая система двух линз.	1		
48	Решение задач на построение и нахождения характеристик в тонких линзах.	1		
49	Решение задач на построение и нахождения характеристик в тонких линзах.	1		
50	Решение задач на построение и нахождения характеристик в тонких линзах.	1		
51	Решение задач нахождения характеристик в тонких линзах.	1		
5.2. Волновая оптика.(9 ч)				
52	Интерференция и дифракция света.	1		
53	Интерференция и дифракция света.	1		
54	Общие указания по решению задач по волновой оптике.	1		
55	Общие указания по решению задач по	1		

	волновой оптике.			
56	Общие указания по решению задач по волновой оптике.	1		
57	Решение задач по интерференции и дифракции света.	1		
58	Решение задач по интерференции и дифракции света.	1		
59	Решение комбинированных задач	1		
60	Решение комбинированных задач	1		
5.3.Олимпиада по модулю 5 (2 ч)				
61	Олимпиада по темам «Геометрическая оптика» и «Волновая оптика»	1		
62	Олимпиада по темам «Геометрическая оптика» и «Волновая оптика»	1		
Модуль 6 «Практикум по решению олимпиадных задач»(12 ч)				
6.1 Практикум по решению олимпиадных задач прошлых лет.(4 ч)				
63	Решение олимпиадных задач муниципального уровня прошлых лет.	1		
64	Решение олимпиадных задач муниципального уровня прошлых лет.	1		
65	Решение олимпиадных задач муниципального уровня прошлых лет.	1		
66	Решение олимпиадных задач муниципального уровня прошлых лет.	1		
6.2 Практикум решение задач онлайн-олимпиады «Фоксфорд» (2 ч)				
67	Решение задач онлайн-олимпиады «Фоксфорд».	1		
68	Решение задач онлайн-олимпиады «Фоксфорд».	1		
6.3 Практикум решение задач с сайта МФТИ.(4 ч)				
69	Решение задач с сайта МФТИ.	1		
70	Решение задач с сайта МФТИ.	1		
71	Решение задач с сайта МФТИ.	1		
72	Решение задач с сайта МФТИ.	1		
6.4. Олимпиада по модулю 6 (2 ч)				
73	Олимпиада по задачам модуля 6.	1		
74	Олимпиада по задачам модуля 6.	1		
Зачет по темам 11 класса (2 ч).				
75	Зачет по задачам модулей 4, 5,6	1		
76	Зачет по задачам модулей 4, 5,6	1		

Определение результативности планируемых результатов

Результаты образовательного процесса	Формы контроля
Метапредметные	Индивидуальный, групповой, фронтальный контроль в течение года. Итоговая проверочная работа (проводится в конце учебного года) включает основные темы учебного периода. Задания рассчитаны на проверку не только знаний, но и метапредметных результатов обучения.

Предметные	**Стартовая проверочная работа** (10 класс) (проводится в начале сентября) позволяет оценить реальный уровень знаний у учащихся для планирования «зоны ближайшего развития». **Стартовая проверочная работа** (11 класс) для сравнительного анализа результатов обучения. **Текущий контроль** осуществляется при самостоятельном решении учащимися на занятиях. **Промежуточный контроль** по установлению уровня освоения учащимися предметных результатов – **олимпиада**, содержащая задачи по темам, изученного модуля. **Итоговый контроль** – зачет (индивидуальная карта с заданиями, выданными в начале года).
Личностные	Индивидуальный контроль (наблюдение, беседа)

Методическое обеспечение программы

Данная программа реализует технологию модульного обучения. Модульная система обучения - это современная педагогическая технология, которая базируется на блочном (модульном) построении материала. Она реализуется в контексте принципов познавательной деятельности, индивидуальной структуризации программы и психологического комфорта. Преподаватель в учебном плане самостоятельно определяет формы контроля знаний.

В ходе реализации программы используется следующий метод обучения:

Интерактивный метод - диалоговое обучение, в ходе которого осуществляется взаимодействие преподавателя и обучающегося.

Другими словами, в отличие от активных методов, интерактивные ориентированы на более широкое взаимодействие учеников не только с учителем, но и друг с другом и на доминирование активности учащихся в процессе обучения. Место учителя в интерактивных уроках сводится к направлению деятельности учащихся на достижение целей урока. Учитель также разрабатывает план урока (обычно, это интерактивные упражнения и задания, в ходе выполнения которых ученик изучает материал). Следовательно, основными составляющими интерактивных уроков являются интерактивные упражнения и задания, которые выполняются учащимися. Важное отличие интерактивных упражнений и заданий от обычных в том, что, выполняя их учащиеся не только и не столько закрепляют уже изученный материал, сколько изучают новый. Современная педагогика богата целым арсеналом интерактивных подходов, среди которых можно выделить следующие**:**

- Творческие задания.
- Работа в малых группах.
- Работа в парах.
- Обсуждение сложных и дискуссионных вопросов и проблем.
- Разрешение проблем.
- Кейс-метод.
- Многоголосье. Это возможность каждого участника педагогического процесса иметь свою индивидуальную точку зрения по любой рассматриваемой проблеме.
- Диалог. Диалогичность общения педагога и учащихся предполагает их умение слушать и слышать друг друга, внимательно относиться друг к другу, оказывать помощь в формировании своего видения проблемы, своего пути решения задачи.
- Мыследеятельность. Она заключается в организации активной мыслительной деятельности педагога и учащихся. Не трансляция педагогом в сознание учащихся готовых знаний, а организация их самостоятельной познавательной деятельности.
- Свобода выбора.
- Создание ситуации успеха. Ведущие условия для создания ситуации успеха — позитивное и оптимистичное оценивание учащихся.

Формы обучения

На этапах занятия, когда осуществляется получение новых знаний и актуализация имеющихся знаний применяется **коллективная форма** работы. **Индивидуальная форма** обучения используется во время практикума по решению задач, выполнения кейса. проведения олимпиад и зачёта.

Список литературы

Для учителя:

1. Батышев С.Я. Блочно-модульное обучение. М.; Педагогика, 1997.
2. Лаврентьев Г.В., Лаврентьева Н.Б. Слагаемые технологии модульного обучения. - Барнаул: Изд-во АГУ.
3. Никишина И.В. Инновационные педагогические технологии и организация учебно-воспитательного и методического процессов в школе: использование интерактивных форм и методов в процессе обучения учащихся и педагогов / И.В. Никишина. - Волгоград: Учитель, 2008.
4. Зорин Н. И. «Элективный курс «Методы решения физических задач»: 10-11 классы», М., ВАКО, 2007 г. (мастерская учителя).
5. Орлов В. Л., Сауров Ю. А. «Методы решения физических задач» («Программы элективных курсов. Физика. 9-11 классы. Профильное обучение»). Составитель В. А. Коровин. Москва: Дрофа, 2005 г.
6. Каменецкий С. Е., Орехов В. П. «Методика решения задач по физике в средней школе», М., Просвещение, 1987 г.

Для учащихся:

1. Слободянин В.П. Всероссийская олимпиада школьников по физике в 2006 году / Научн. Ред. Э.М. Никитин. – М.: АПКиППРО, 2006.
2. Вьюн В.А. Югорские олимпиады и турниры по физике. Г.Ханты-Мансийск: РИО ИРО, 2008.
3. Бутырский Г. А., Сауров Ю. А. Экспериментальные задачи по физике. – М.:Просвещение, 1987.
4. Балаш В. А. Задачи по физике и методы их решения. – М.: Просвещение, 1987.
5. Меледин Г. В. Физика в задачах. – М.: Наука, 1985.
6. Кабардин О. Ф., Орлов В.А. Задачи по физике. – М.: Дрофа, 2002.
7. Мясников С. П., Осанова Т. Н. «Пособие по физике», М., Высшая школа, 1988 г
8. Козел С. М., Коровин В. А., Орлов В. А. и др. «Физика. 10—11 кл.: Сборник задач с ответами и решениями», М., Мнемозина, 2004 г.
9. Фомина М. В. «Решебник задач по физике», М., Мир, 2008 г.
10. Трофимова Т. И. «Физика для школьников и абитуриентов. Теория. Решение задач. Лексикон», М., Образование, 2003 г.
11. Ромашевич А. И. «Физика. Механика. 10 класс. Учимся решать задачи», М., Дрофа, 2007 г.
12. Малинин А. Н. «Сборник вопросов и задач по физике. 10—11 классы», М., Просвещение, 2002 г.
13. Черноуцан А. И. «Физика. Задачи с ответами и решениями», М., Высшая школа, 2003 г.

Электронные ресурсы:

1. https://olymp.mipt.ru
2. https://sochisirius.online
3. http://distolymp2.spbu.ru/olymp/
4. https://foxford.ru

Интеллектуальная игра:

«ЭЛЕКТРИЧЕСТВО ВОКРУГ НАС»

МОУ СТШ
г. Сургут
2021г.

Цели:

Образовательная – продолжать формировать у учащихся навыки решения расчетных, качественных и экспериментальных задач по теме «Электрические явления».

Развивающая – развивать приемы мышления: анализ, синтез, абстрагирование, систематизация, обобщение, формулирование выводов. Продолжить формирование умений сравнивать, классифицировать изучаемые факты и понятия; развивать познавательные способности учащихся.

Воспитательная –продолжать развить навыки групповой работы.

Ход мероприятия:

Ведущий 1.: Добрый день, участники и гости, собравшиеся сегодня на интеллектуальную игру «Электричество везде и всюду».

Ведущий 2.В игре принимают участие

-команда Сургутской технологической школы

- команда Сургутского естественно-научного лицея

- команда гимназии №2

-команда школы №45

команда лицея имени генерала – майора Хисматуллина

(Команды представляются (название и девиз)

Звучит песня на музыку «Из чего же, из чего же, из чего же»

От чего, от чего же, от чего же
Молния в небе сверкает?
На севере сиянье бывает?
От чего, от чего же
Мачты огнями на кораблях сияют?
Это все электричество.
Это его Величество.

От чего, от чего же, от чего же
Работают наши приборы.
Холодильник и светильник,
Микроволновка и духовка.
Работают наши приборы.
Это все электричество.

От чего, от чего же, от чего же
Ток в системе возникает.
От направленного движенья электронов и ионов,
Ток в системе возникает.
Ток в системе возникает.

Ведущий:
Электричество кругом,
Полон им завод и дом,
Везде заряды: там и тут,
В любом атоме «живут».
А если вдруг они бегут,
То тут же токи создают.
Нам токи очень помогают,
Жизнь кардинально облегчают!
Удивительно оно,
На благо нам обращено.
Всех проводов «величество»
Зовется: «Электричество»!
Проявим нынче мы умение
Законы объясним, явления:
Электризацию, сопротивление
И мощность, как работу за мгновение.
Эксперименты проведем
И победителя найдем!

Перед большим соревнованием спортсмен проводит разминку. Поэому и мы с вами начнем с разминки.

I этап
«Разминка».

1 «Энергетическая» станция живой клетки
1) рибосома;
2) лизосома;
3) митохондрия;
4) ядро.

2. Это свечение может наблюдаться в грозовую погоду на высоких шпилях башен, вокруг корабельных мачт
1) Полярное сияние
2) Тепловое излучение
3) Хемилюминесценция
4) Огни святого Эльма

3. В каком слое атмосферы наблюдается полярное сияние?

1) Стратосфера
2) Верхние слои атмосферы
3) Тропосфера

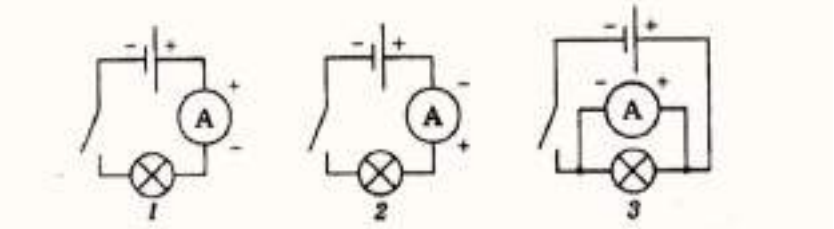
4.Чему равно сопротивление проводника, если при напряжении 12 В по нему течет ток 3 А?

1) 40 Ом;
2) 4 Ом;
3) 36 Ом;
4) 0,25 Ом.

5. Какие частицы находятся в узлах кристаллической решетки металла?
1) положительные ионы;
2) электроны;
3) нейтральные атомы;
4) отрицательные ионы.

6. Внутри источника тока в процессе работы происходит
1) создание электрических зарядов;
2) создание электрического тока;
3) **разделение электрических зарядов**;
4) распад угольного стержня на атомы.

7**.** На какой схеме амперметр включен в цепь правильно?



8. Дефибрилляция – это
1) Регистрация биопотенциалов сердца
2) Введение в организм лекарственных средств
3) Нанесение на область сердца сильного кратковременного электрического разряда
4) Коронный разряд

9. Назовите фамилию ученого, создавшего первых гальванический элемент.
1) Б.С. Якоби;
2) Г.Ом;
3) **А. Вольта;**
4) А.М. Ампер.

10. Изобретатель электрической лампы -
1) Э.Х.Ленц
2) А.Н.Лодыгин
3) Д.П. Джоуль
4) Б.С. Якоби

11. Включается параллельно -

1) Амперметр
2) Резистор
3) Лампа
4) Вольтметр

12. Атом, потерявший несколько электронов -
1) Отрицательный ион
2) Протон
3) Положительный ион
4) Нейтрон

13. Три элемента можно объединить по общему признаку, а один не подходит под этот признак . Какой это элемент?
1 ABBYY 2 facebook 3 Twitter 4 Linkedin
1) 1
2) 2
3) 3
4) 4

14. Найдите лишнее.
1 Транзистор
2 Лампа накаливания
3 Микросхема
4 Электронная лампа

15. Какой цвет получится в палитре Paint, если его код (0, 255, 255)?
1) Желтый
2) Белый
3) Серый
4) Черный

Ведущий.

Как-то в лаборатории Майкла Фарадея, экспериментировавшего с электрическими токами, зашел министр и задал вопрос: «Какая от всего этого польза?». Фарадей ответил: «Не знаю, но уверен, что когда-нибудь правительство установит плату за это». Мы сегодня тоже займемся продажей. Итак, начнем. Сегодня у нас продается молния. Желающие могут сделать первый взнос. Пожалуйста.

Участник 1.

Молния- это мощный электрический разряд в атмосфере, возникающий при достаточно сильной электризации облаков или туч между собой, между тучей и Землей.

Участник 2.

По мере укрупнения частиц облака, увеличения его толщины, усиления осадков из него растет его электризация. Так, в слоистых и слоисто-кучевых облаках плотность зарядов в 10 раз превышает их плотность в чистой атмосфере, а грозовых облаках в 10000 раз больше. Электрическое поле между тучами очень сильное, заряженные частицы - свободные электроны в этом поле движутся с огромными скоростями. Они сталкиваются с нейтральными молекулами, выбивают из них электроны, которые тоже движутся с большими скоростями. В результате этого процесса образуется лавина быстрых электронов, движущихся упорядоченно.

Участник 3.

Лавина быстрых электронов, движущихся упорядоченно, образуют светящийся канал, говорят, по этому каналу проходит импульс тока молнии. Этот канал накоротко замыкает две тучи или тучу и землю. Ток, текущий от грозового облака на Землю, в области экватора примерно в 10 раз больше, чем в средних широтах.

Ведущий.

Взнос принят. Почему канал светиться?

Участник 4.

Сила электрического тока в канале достигает 100000 А. Температура канала достигает 10000˚С, что и рождает яркий свет, который мы наблюдаем при разряде молнии.

Участник 5.

После прохождения импульса основного тока наступает пауза длительностью от 10 до 50 с. За это время канал практически гаснет, его температура падает до 1000˚С.

Участник 1.

В науке установлено, что и свечение, и разогрев канала развиваются в направлении от земли к туче, поэтому после паузы мощный импульс тока распространяется по восстановленному каналу снизу вверх.

Ведущий.

Давайте поговорим об истории изучения молнии. Очередь участника 3. У вас есть что сказать? Нет ? Тогда очередь участника 4.

Участник 4.

В древние времена молния вызывала ужас у людей. Имеющиеся наскальные рисунки изображают людей, павших на землю, а с неба до земли изображена стрела, очень похожая на молнию.

Участник 5.

У древних римлян молния имела определенное значение, например, считалось, что молния наказывает, милует, предупреждает события, угрожает. Причем в зависимости от типа и структуры молния могла быть личная, семейная или общественная.

Участник 3.

Первые громоотводы сделали древнерусские войны, использовавшие для этого копья.

Участник 1.

Еще в Древней Греции войны, ложась спать, ставили свои мечи острием вверх.

Участник 2.

Попытки ученых объяснить молнию как процесс электрического разряда относятся к началу XVII века, и связываются они прежде всего с именем М.В. Ломоносова.

Участник 3.

Вместе с М.В. Ломоносовым изучением молнии занимался Георг.В.Рихман. Во время одного из опытов, проводившихся в грозу, Рихман был убит молнией.

Участник 4.

В 1752 году Б.Франклин, использовав воздушный змей, доказал, что молния – это сильный электрический разряд (электрический огонь, как ученый его назвал).

Участник 2.

Убила Г.В.Рихмана шаровая молния. Шаровая молния – это…

Ведущий. Стоп! О шаровой молнии позже. Сейчас принимаем любые взносы о линейной молнии. Прошу предъявить её паспортные данные.

Участник 2.

Скорость распространения молнии очень велика. Так, от облаков до земли молния проходит за 0,002 с, что соответствует скорости 10^6 м/с

Участник 4.

Канал молнии очень узкий. Видимый канал имеет диаметр около 1м, а внутренний, по которому течет ток,- 1см.

Участник 1.

(На примере электрофорной машины). Шары электрофорной машины – это два облака или облако и Земля. Напряжение между ними достигает миллионов вольт, запас энергии огромен.

Участник 4.

Молния из всех деревьев выбирает ель, даже при условии, если береза выше ее. Это явление до сих пор не объяснено, но ученые думают, что это связано с наличием различных смол у ели и отсутствием их у березы.

Ведущий.

Принято, молодец! Молния среди всех деревьев выбирает ель. Раз! Молния среди всех деревьев выбирает ель. Два!.

Участник 3. Я предлагаю использовать «молнию» в одежде.

Ведущий. Продано.

II этап
«Устами младенца».

Ваша задача с помощью пяти подсказок назвать фамилию ученого, сделавшего открытие в области электричества.

1 задание.

1.Он был рассеян. Однажды он с сосредоточенным видом варил в воде часы 3 минуты, держа яйцо в руке.
2. Французский ученый и математик.
3. Ему принадлежит гипотеза о природе магнетизма.
4. Он ввел в физику понятие «электрический ток».
5. Фамилией этого ученого названа единица измерения силы тока.

(**Андре Мари Ампер**)

2 задание.
1. Профессор анатомии в городе Балонье.
2. Итальянский врач, анатом, физиолог и физик, основоположник экспериментальной электрофизиологии
3. Первым исследовал электрические явления при мышечном сокращении («животное электричество»)
4. Обнаружил возникновение напряжения при контакте разных видов металла и электролита
5. Проводил свои опыты на лягушках.

(Гальвани)

3 задание.
1. Создал теорию атмосферного электричества.
2. Полагал, что существует связь между электрическими и световыми явлениями.
3. Открыл наличие атмосферы у планеты Венера.
4. Разработал проект Московского университета, впоследствии названного в его честь.
5. Первый русский учёный-естествоиспытатель мирового значения, энциклопедист, химик и физик, астроном, приборостроитель, географ, металлург, геолог, поэт, филолог, художник, историк и генеалог, поборник развития отечественного просвещения.

(Михаил Васильевич Ломоносов)

4 задание.
1. Этот ученый продолжил работы Л.Гальвани.
2. Итальянский физик, химик и физиолог, один из основоположников учения об электричестве.
3. Проводил опыты на себе: брал две монеты из разных металлов и клал себе в рот – одну на язык, вторую под язык. Если соединял их проволокой, то ощущал солоноватый вкус.
4. Впервые поместил пластины из цинка и меди в кислоту, чтобы получить непрерывный электрический ток, создав первый в мире химический источник тока.
5. Фамилией этого ученого названа единица измерения напряжения.

(Алессандро Вольта)

5 задание.

1. Его исследования относятся к электричеству, акустике, оптике.
2. Доказал, что человеческое ухо познает лишь простые гармонические колебания, и что всякий сложный тон разлагается ухом на составные и познается лишь как сумма их.
3. Ввел понятия «падения напряжения» и «проводимости».
4. Открыл закон, выражающий связь между силой тока в цепи, напряжением и сопротивлением.
5. Фамилией этого ученого названа единица измерения сопротивления

(Георг Ом)

Действие электрического тока на тело человека.

Ученик 1. Ток, который протекает по телу человека определяется законом Ома для участка цепи, где R – сопротивление кожи при точечном контакте. При высоких частотах существенным фактором является внутреннее сопротивление тела.

Ученик 2. Давайте измерим сопротивление вашей сухой кожи с помощью омметра.

1) сухая кожа

$R= 1.6\cdot10^5$ Ом

и вычислим ток, который пройдет через вас при контакте с бытовой электроцетью напряжением 220 В.

$I=220$ В $/1.6\cdot10^5$ Ом$= 137,5\ 10^{-5}$ А.$= 1,38$ мА. (см. таблицу)

Сила тока	Эффект действия тока
0-0,5 мА	Отсутствует
0,5-2 мА	Потеря чувствительности
2-10 мА	Боль, мышечные сокращения
10-20 мА	Растущее воздействие на мышцы, некоторые повреждения
16 мА	Ток, выше которого человек уже не может освободиться от электродов
20-100 мА	Дыхательный паралич
100 мА – 3А	Смертельные желудочковые фибрилляции
Более 3 А	Остановка сердца. (Если шок был кратким, сердце можно реанимировать.) Тяжелые ожоги.

2) опустим руки в воду и у вашего тела сопротивление стало меньше

$R=19\cdot10^3=2\cdot10^4$ Ом

I =220 В/ $2 \cdot 10^4$ Ом =11 мА. (см. таблицу)

Мокрая кожа обладает низким сопротивлением, так как ионы, находящиеся в воде, обеспечивают беспрепятственное прохождение тока в тело.
Ученик 1. У людей, профессии которых связаны с частым обрабатыванием рук растворами (хирурги, медсестры), с работой со стирмоющими средствами, сопротивление кожи мало. Оно составляет порядка 1500 Ом. Тогда

I =220 В/ 1500 Ом =0,15 мА= 150 мА. (см. таблицу)

Если ток пропустить через сердце, то возникают нескоординированные сокращения желудочков. Этот эффект называется желудочковыми фибрилляциями. Однажды самопроизвольно возникнув, желудочковые фибрилляции уже не прекращаются, даже если прекратилось действие тока. Если в течение 1-2 мин применить электрошок, то регулярное действие сердца может быть сохранено. В этом случае через сердце в течение нескольких миллисекунд пропускают ток 10 А.
Ученик 2. Токи от 20 до 100 мА вызывают дыхательный паралич. Если принять экстренные меры, то жизнь человека будет спасена.

1. Немедленно отключить токоведущий участок.
2. Если быстро отключить ток нельзя, то необходимо освободить пострадавшего от действия тока.
    a. Для этого постарайтесь отбросить провода сухой палкой, доской, веревкой, сухой одеждой. Спасатель должен быть в резиновой обуви, встаньте на сухую доску.
    b. Можно оттянуть пострадавшего за одежду одной рукой, но не касайтесь тела пострадавшего, не касайтесь металлических предметов. Наденьте резиновые перчатки и обувь.
    c. Пострадавшему дать полный покой, расстегнуть пояс, одежду; дать понюхать нашатырный спирт, а также растереть и согреть тело.
    d. Если пострадавший не подает признаков жизни, следует применить приемы искусственного дыхания и массаж сердца.
    e. В любом случае при поражении электрическим током надо вызвать врача.

ПОМНИТЕ:
- по частоте смертельных исходов электротравмы в 15-16 раз превосходят другие виды травм;
-в бытовых условиях от поражения током ежегодно погибают более одной тысячи человек;
-свыше 30% электротравм происходит у детей в возрасте до 12 лет.

III этап.

«Электрические цепи и схемы».

Каждой команде предлагается измерить напряжение на лампе и решить задачу.

IV этап.
«Опыт».

Ведущий. Однажды великий физик Резерфорд застал поздно вечером в лаборатории одного из своих учеников.
- Работаю, - с гордостью сказал тот.
- А что Вы делали днем?- спросил ученый.
- Работал, - последовал ответ.
- А рано утром?
- Работал, - вновь услышал он.
-Когда же Вы обдумываете опыты? – возмутился Резерфорд.
Внимание опыт.

Старшеклассники демонстрируют опыт с подробным комментарием.
(*Описание опыта:* *возьмите из набора Горячкина по электролизу стакан и крышку с двумя медными электродами. Клеммы крышки соедините проводниками с полюсами электрофорной машины (можно использовать индукционную катушку. Заполните стакан дымом. Опустите незаряженные электроды в стакан и достаньте их. Дым в стакане сохраняется.*
Затем зарядите электрофорную машину и, следовательно, электроды. Опустите их в стакан с дымом. Дым в стакане моментально исчезнет).
Как объяснить исчезновение дыма?
Ответ. Частицы дыма, находясь в электрическом поле, электризуются. Под действием сил электрического поля они перемещаются к электродам.
Источник. Горев Л.А. Занимательные опыты по физике в 6-7 классах. Пособие для учителей. М.: Просвещение, 1977

V
«Найди общее»

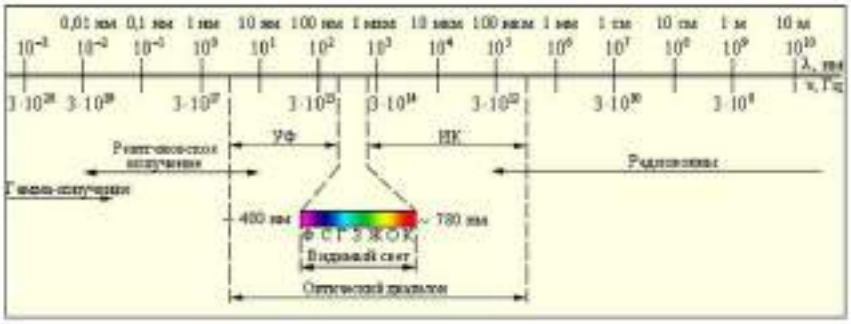
Необходимо найти ассоциацию, связанную с этим понятием.
Например:
1. поршень, шатун, коленчатый вал, маховик – **части двигателя ДВС**.
2. прямая пропорциональная зависимость – **между силой тока и напряжением.**

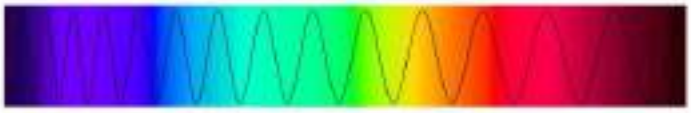
1. Молния, полярное сияние, огни святого Эльма – это **оптические явления , связанные с электричеством**
2. Фотоэлемент, электрофорная машина, гальванический элемент, аккумулятор - **источники тока**

3. Скат, угорь, сом -**рыбы, способные вырабатывать электрический ток**
4. Источник тока, приемники, замыкающие устройства –(**электрическая цепь**)
5. Металлы, почва, растворы солей **- (проводники электрического тока)**
6. Тепловое, химическое, магнитное … (**действия электрического тока**)
7. Лейбниц, Чебышев,фон Нейман (**создатели вычислительных машин)**
8. **Амиго, Yahoo, Chrome – (браузеры)**

9.

Кулон.


УФ
ИК
Радиоволны
400 нм
780 нм
Видимый свет
Оптический диапазон



10.

20
40
60
A

Шкала.

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СУРГУТСКАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ШКОЛА»

П Р И К А З

10.03.2022 №СТШ-13-134/2

Сургут

Об итогах проведения научно-практической
конференции «Поиск и творчество»
в 2021/2022 учебном году

В соответствии с приказом образовательной организации от 17.02.2022 № СТШ-13-87/2 «О проведении школьной методической декады науки и творчества в 2021/2022 учебном году» на основании протокола проведения научно-практической конференции «Поиск и творчество» в 2021/2022 учебном году от 26.02.2022, протоколов членов жюри от 26.02.2022

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить список участников, призеров и победителей научно-практической конференции «Поиск и творчество» (Приложение).
2. Разместить на официальном сайте образовательной организации приказ об итогах проведения конференции в разделе «Олимпиады, конференции» Солодовниковой Ю.Л., делопроизводителю.
3. Провести торжественное награждение участников, призеров и победителей школьной конференции Червинской М.В., заместителю директора по учебно-воспитательной работе, 19.03.2022.
4. Контроль исполнения приказа возложить на Червинскую М.В., заместителя директора по учебно-воспитательной работе.

Директор

Подписано электронной подписью
Сертификат:
06B35387D4666CC54678BD7565F47AFC8071123E
Владелец:
Самигуллина Лариса Мухамадияровна
Действителен: 18.03.2021 с по 18.06.2022

Л.М. Самигуллина

Рассылка в дело:
по 1 экз. – руководителям предметно-проблемных лабораторий;
1 экз. - в дело

Приложение к приказу
10.03.2022№СТШ-13-134/2

Список
участников, призеров и победителей
научно-практической конференции «Поиск и творчество»
Возрастная группа до 14 лет

№ п/п	Фамилия, имя учащегося, класс	Тема доклада	Руководитель	Результат
Секция «Техника и инженерное дело, математика, информатика и информационные технологии, робототехника»				
1	Самсонов Александр, 6В	Математика в хоккее	Герасимова А.Р.	Призер
2	Червинский Тимофей, 5Ю	Магия чисел	Червинская М.В. Литвиненко Т.В.	Участник
3	Степанов Александр, 5Ю	Геометрические головоломки	Литвиненко Т.В.	Победитель
Секция «Русский язык и литература, иностранный язык»				
4	Агафонова Дарья, 6Е	От Василия из Венгрии до Даши из Сургута. Родословная моей семьи	Хамадиева А.И.	Участник
Секция «Культурология и спорт»				
5	Чупракова Алена, 6З	Ценностные ориентации современного подростка на основе анализа музыкальных предпочтений молодежи	Хамадиева А.И.	Участник
Секция «История, социология и психология»				
6	Кулик Ярослав, 6В	Социальные сети как вторая реальность нашей жизни	Хамадиева А.И.	Участник

Возрастная группа 14-18 лет

№ п/п	Фамилия, имя учащегося, класс	Тема доклада	Руководитель	Результат
Секция «Техника и инженерное дело, математика, информатика и информационные технологии, робототехника»				
1	Борзенко Артём, 9В	Обучение нейронной сети для распознавания рыб, обитающих в акватории России	Мальгин А.В., Мальгина Г.В.	Победитель
Секция «Русский язык и литература, иностранный язык»				
2	Бороздина Дарья, 9Д	Мем – современный источник учебного материала на уроке английского языка	Лазебник О.П.	Участник
3	Закирзянова Алина, 10В	Сравнительный анализ форм и приёмов изучения английского языка онлайн и офлайн	Азизова А.З.	Участник
Секция «Культурология и спорт»				
4	Илькив Мария, 10В	Особенности жилья кочевых народов - Юрты	Дементьева И.Я.	Призер
Секция «История, социология и психология»				
5	Курченко Альбина, 9З	Информативная брошюра при изучении истории культуры Российской империи в первой половине 19 века	Миняйло А.В.	Призер

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ
АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ
ЦЕНТР»
(МАУ «ИМЦ»)**

ул. Декабристов 16, г. Сургут,
Тюменская область, Ханты-Мансийский
автономный округ-Югра, 628416
тел.8(3462) 52-56-57
E-mail: cro@admsurgut.ru

Директорам
муниципальных
образовательных учреждений

от 17.05.2022 № ИМЦ-15-1120/2
на № _____ от _____

О результатах заочного этапа
XXIV городской научной конференции
молодых исследователей «Шаг в будущее»

Уважаемые руководители!

Информируем о завершении заочного этапа XXIV городской научной конференции молодых исследователей «Шаг в будущее» (далее – Конференция).

Направляем списки участников Конференции с указанием формы участия в очном этапе (приложение 1), который состоится 23 сентября 2022 года. Копии рецензий экспертов на научно-исследовательские работы направлены на официальный электронный адрес образовательных учреждений.

Напоминаем, что в соответствии с п. 7 раздела IV Порядка проведения Конференции, утвержденного приказом департамента образования Администрации города от 24.03.2022 № 12-03-161/2 «Об утверждении порядка проведения городской научной конференции молодых исследователей «Шаг в будущее» учащимся, допущенным к участию в очном этапе в статусе «докладчик при условии устранения замечаний», необходимо в срок до 08 июня 2022 года:

– внести корректировки в научно-исследовательские работы в соответствии с замечаниями экспертов Конференции;

– подготовить отчет об устранении замечаний к научно-исследовательским работам согласно форме (приложение 2);

– предоставить на адрес электронной почты zykova_sa@admsurgut.ru научно-исследовательские работы и отчеты об устранении замечаний.

Просим информировать учащихся и научных руководителей о результатах заочного этапа Конференции, а также проверить правильность заполненных данных в списке участников Конференции (ФИО участника, тема работы, ФИО научного руководителя, секция). В случае обнаружения ошибки необходимо сообщить по тел: (3462) 52-56-61.

Приложение: 1. на 18 л. в 1 экз.
2. на 1 л. в 1 экз.

И.о. директора Т.В. Исакова

Подписано электронной подписью
Сертификат:
1E19B445BB1D148C18E69944F77020A41167473A
Владелец:
Исакова Татьяна Васильевна
Действителен: 29.07.2021 с по 29.10.2022

Исполнитель:
Зыкова Светлана Александровна,
методист МАУ «Информационно-методический центр»,
тел. (3462) 52-56-61
17.05.2022

Приложение 1 к письму
от_____ №_____

Список участников очного этапа XXIV городской научной конференции молодых исследователей «Шаг в будущее»

Секция «Информатика и вычислительная техника, телекоммуникации, интеллектуальные информационные и/или компьютерные системы»

№	Ф.И.О. учащегося	Класс	Наименование ОУ	Тема работы	Научный руководитель	Формы участия
1.	Шеберстов Арсений Алексеевич	8	МБОУ СОШ № 10 с УИОП	Разработка микроконтроллера на базе микропроцессора ATmega 328	Яппаров Марат Мухарамович	Докладчик
2.	Шипук Сергей Эдуардович	9	МБОУ СОШ № 24	Построение графиков параметрических функций на Pascal	Пономарев Павел Михайлович	Докладчик при условии устранения замечаний
3.	Витюк Владимир Романович	10	МБОУ СОШ № 25	Характеристика информационных сетей, их способов работы и взаимодействия.	Квашина Елена Викторовна	Докладчик при условии устранения замечаний
4.	Кадетов Григорий Евгеньевич	9	МБОУ СОШ № 29	Создание видеоигры для улучшения скорости реакции	Кузнецова Наталья Владимировна	Докладчик
5.	Хохлова Дарья Дмитриевна	10	МБОУ гимназия № 2	Создание универсального программного кода для определения влияния эпидемий на эффективность экономического развития России	Бумин Юрий Васильевич	Докладчик
6.	Крицкий Арсений Владимирович	10	МБОУ гимназия № 2	Индивидуальный проект «Компьютерные вирусы»	Дзюбин Юрий Николаевич	Докладчик при условии устранения замечаний
7.	Колесниченко Матвей Андреевич	10	МБОУ гимназия № 2	Индивидуальный проект «Цифровые валюты»	Дзюбин Юрий Николаевич	Докладчик при условии устранения замечаний

8.	Юрченко Александр Алексеевич	9	МБОУ гимназия «Лаборатория Салахова»	Создание клеточного автомата «Жизнь» средствами языка программирования java	Гарус Оксана Юрьевна	Докладчик при условии устранения замечаний
9.	Юнг Александр Сергеевич	10	МБОУ гимназия «Лаборатория Салахова»	Разработка мобильного приложения для поддержки регионального туризма Югры (Сургут Культурный)	Шестакова Валентина Васильевна	Докладчик
10.	Абубакиров Михаил Рустемович	9	МБОУ гимназия «Лаборатория Салахова»	Проектирование монорельса как нового вида транспорта грузовых и пассажирских перевозок	Гарус Оксана Юрьевна	Докладчик
11.	Жорова Софья Сергеевна	9	МБОУ Сургутский естественно-научный лицей	Исследование принципа действия квантовых технологий и создание собственного кода с возможностью использования на квантовом компьютере	Андреева Ольга Владимировна	Докладчик
12.	Калачев Василий Андреевич	10	МБОУ Сургутский естественно-научный лицей	Создание программы для построения графиков функций	Хибатуллина Гульнара Мансуровна	Докладчик при условии устранения замечаний
13.	Прокопьев Дмитрий Александрович	10	МБОУ Сургутский естественно-научный лицей	Разработка приложения «Менеджер паролей»	Зиятдинова Татьяна Леонидовна	Докладчик
14.	Маркин Михаил Денисович	10	МБОУ СОШ № 46 с УИОП	Создание приложения для отслеживания событий города	Ахметов Станислав Радиевич	Докладчик при условии устранения замечаний
15.	Беляев Вениамин Витальевич	9	МБОУ СОШ № 46 с УИОП	Создание приложения для смартфона «Расписание занятий 8А класса» с помощью программы Android Studio	Никитина Нина Леонидовна	Докладчик при условии устранения замечаний
16.	Трофимчук Михаил Игоревич	7	МАОУ ДО «Технополис»	О роли IT-технологий в жизни школьников (на примере разработки игры «Волк ловит яйца)	Журова Ольга Ивановна	Докладчик

Секция «Умные машины, интеллектуальные конструкции, робототехника»

№	Ф.И.О. учащегося	Класс	Наименование ОУ	Тема работы	Научный руководитель	Формы участия
1.	Борзенко Артём Алексеевич	9	МБОУ «Сургутская технологическая школа»	Обучение нейронной сети, для распознавания рыб, обитающих в акватории России	Мальгина Галина Васильевна	Слушатель
2.	Полупанов Ярослав Юрьевич	10	МБОУ СОШ № 7	Модель самолёта малой авиации с гибридным решением на базе АСК - 62	Титенко Георгий Константинович, Таркова Лариса Анатольевна	Докладчик при условии устранения замечаний
3.	Шайдуллин Роберт Маратович	7	МБОУ СОШ № 10 с УИОП	Изготовление модели планера и исследование его летных характеристик	Нурисламов Салават Фавзельянович	Докладчик
4.	Мирзаев Вазир Абдумаликович	9	МБОУ СОШ № 22 им. Г.Ф. Пономарева	СМС управление электроприборами	Суппес Егор Сергеевич	Слушатель
5.	Запевалов Виктор Андреевич	8	МБОУ СОШ № 44	Робот Фарм-ровер (Farm-rover) – помощник в медицине	Павиланис Светлана Михайловна	Докладчик
6.	Шевчик Никита Сергеевич	9	МБОУ Сургутский естественно-научный лицей	Разработка многофункционального авиационного прибора с системой голосового оповещения для воздушных судов авиации общего назначения	Богданова Юлия Владимировна	Докладчик при условии устранения замечаний

Секция «Физика и астрономия. Лазерные и нанотехнологии. Физические основы современных технологий. Энергетические системы. Альтернативные источники энергии. Космонавтика»

№	Ф.И.О. учащегося	Класс	Наименование ОУ	Тема работы	Научный руководитель	Формы участия
1.	Дмитриева Виктория Денисовна	9	МБОУ СОШ № 7	Анализ применения акустического выключателя света в подъездах жилых домов	Прожерина Галина Николаевна	Слушатель
2.	Коломыц Кирилл Александрович	10	МБОУ СОШ № 25	Перспективы использования солнечных батарей на территории России	Квашина Елена Викторовна	Докладчик при условии устранения

						замечаний
3.	Тазеева Мария Константиновна	8	МБОУ лицей № 1	Исследование зависимости коэффициента трения от внешних факторов	Шайхутдинова Алина Робертовна	Слушатель
4.	Исмиев Эмиль Камранович	10	МБОУ гимназия «Лаборатория Салахова»	Определение остаточной радиации с помощью камеры Вильсона	Нуриманов Денис Радикович	Докладчик
5.	Жуковский Егор Витальевич	9	МБОУ Сургутский естественно-научный лицей	Голография в нашей жизни	Андреева Ольга Владимировна	Докладчик
6.	Макаренко Роман Михайлович	8	МБОУ Сургутский естественно-научный лицей	Исследование физических свойств дилатантной жидкости на основе крахмала и поиск областей ее практического применения	Андреева Ольга Владимировна	Докладчик
7.	Базилевский Александр Евгеньевич	7	МАОУ ДО «Технополис»	Энергосбережение в системе подъездного освещения	Зябрев Игорь Иванович	Докладчик при условии устранения замечаний
8.	Аверьянова Анастасия Алексеевна	10	МБОУ СОШ № 46 с УИОП	Исследование влияния угла атаки и формы крыльев на аэродинамические характеристики	Шамсутдинова Гульшат Орхулбаяновна	Докладчик при условии устранения замечаний

Секция «Математика. Математика и ее приложения в технологических и производственных процессах, информационных технологиях и экономике»

№	Ф.И.О. учащегося	Класс	Наименование ОУ	Тема работы	Научный руководитель	Формы участия
1.	Шундиков Валерий Олегович	7	МБОУ СОШ № 1	Изготовление модели механизма коробки передач с применением технологий 3D печати для демонстрации на уроках технологии и физики	Родыгин Станислав Дмитриевич	Докладчик при условии устранения замечаний
2.	Краснопольская Арина Андреевна	8	МБОУ СОШ № 1	В мире парабол, гипербол и эллипсов	Рудницкая Евгения Александровна	Докладчик при условии

						устранения замечаний
3.	Тимиркаева Екатерина Руслановна	8	МБОУ СОШ № 6	Задачи ЕГЭ и способы их решения по теме: «Составной многогранник»	Ковылина Алена Александровна	Докладчик
4.	Ничипорчук Даниил Александрович	7	МБОУ СОШ № 10 с УИОП	Моделирование текстовых задач с современным сюжетом	Максимович Юлия Геннадьевна	Докладчик при условии устранения замечаний
5.	Кифор Александра Юрьевна	8	МБОУ СШ № 9	Роль математических знаний в освоении летной профессии	Плесовских Елена Викторовна	Докладчик при условии устранения замечаний
6.	Васечкина Полина Константиновна	8	МБОУ лицей № 3	Практическая значимость математических функций и их графиков как средство развития познавательного интереса учащихся	Вагнер Лариса Владимировна	Докладчик при условии устранения замечаний
7.	Якупова Наиля Ураловна	8	МБОУ СОШ № 45	Развитие культуры математического мышления на основе компьютерного эксперимента	Константинова Юлия Константиновна	Слушатель

Секция «Истоки – духовные ценности русской культуры. Культурные традиции Обь-Иртышского Севера»

№	Ф.И.О. учащегося	Класс	Наименование ОУ	Тема работы	Научный руководитель	Формы участия
1.	Кондратьева Виктория Александровна	8	МБОУ СОШ № 7	Русская народная песня: от прошлого к настоящему	Шаймухаметова Ольга Авхатовна	Слушатель
2.	Хадизов Дени Лечаевич	8	МБОУ гимназия «Лаборатория Салахова»	Организация интеллектуальной игры КВИЗ, посвящённой 90-летнему юбилею Ханты-Мансийского автономного округа – Югры	Гумирова Ирина Анатольевна	Докладчик при условии устранения замечаний

3.	Сапрыгина Инна Ивановна	8	МБОУ лицей им. генерал-майора Хисматулина В.И.	Изменение образа женщины-защитницы в Русской культуре на разных исторических этапах	Конюхова Светлана Николаевна	Докладчик при условии устранения замечаний
4.	Петрик Николай Николаевич	7	МБОУ лицей им. генерал-майора Хисматулина В.И.	Оценка исторического фильма «Тобол» старшеклассниками лицея с точки зрения патриотического освещения прошлого Сибири средствами игрового кино	Амышева Ирина Анатольевна	Докладчик
5.	Мукменев Владислав Вячеславович	7	МБОУ лицей им. генерал-майора Хисматулина В.И.	Культурные особенности ХМАО-Югры с точки зрения развития детского туризма в регионе	Попенко Екатерина Юрьевна	Докладчик

Секция «История. Археология»

№	Ф.И.О. учащегося	Класс	Наименование ОУ	Тема работы	Научный руководитель	Формы участия
1.	Волков Всеволод Вадимович	7	МБОУ СОШ № 1	Поколение «NEXT» или уклад жизни подрастающего поколения 90-х	Булыгина Наталья Алексеевна	Докладчик при условии устранения замечаний
2.	Кордонская Алина Евгеньевна	9	МБОУ СОШ № 7	«Мягкое золото, мягкая рухлядь» - роскошь или необходимость	Ляхина Дарья Сергеевна	Докладчик при условии устранения замечаний
3.	Шихбабаев Шамиль Ягибекович	9	МБОУ СОШ № 3	«Источниковедческий анализ сборника житий 1914 г.»	Шишкина Вера Петровна	Докладчик при условии устранения замечаний
4.	Акбердиева Амина Асадовна	10	МБОУ гимназия им. Ф.К. Салманова	«История гимназии имени Ф.К. Салманова в архивных документах: новые факты»	Сафарова Марина Леонидовна	Докладчик

5.	Ливенцова Кристина Евгеньевна	10	МБОУ лицей им. генерал-майора Хисматулина В.И.	История моей семьи в истории России	Амышева Ирина Анатольевна	Докладчик при условии устранения замечаний
6.	Матвеев Владислав Павлович	10	МБОУ лицей им. генерал-майора Хисматулина В.И.	Кооперативное движение в России в 1930-хгг. (на материалах Сургутского района)	Амышева Ирина Анатольевна	Докладчик
7.	Горбачёва Валерия Сергеевна	10	МБОУ СШ № 31	Хлеб блокадного Ленинграда	Долгушина Марина Алексеевна	Докладчик
8.	Ибрагимов Балауглан Бахтиярович	10	МБОУ СОШ № 46 с УИОП	Символы эпохи СССР как культурное и историческое наследие	Беляева Евгения Николаевна	Докладчик при условии устранения замечаний
9.	Григорьева Анастасия Сергеевна	9	МБОУ СШ № 31	Путешествие сургутского колокола	Сакур Лариса Михайловна	Докладчик при условии устранения замечаний

Секция «Лингвистика (иностранный язык)»

№	Ф.И.О. учащегося	Класс	Наименование ОУ	Тема работы	Научный руководитель	Формы участия
1.	Комарова Анастасия Владиславовна	9	МБОУ СОШ № 6	Метафорическая репрезентация пандемии в американском медийном дискурсе	Алямкина Анна Сергеевна	Докладчик
2.	Багаутдинова Регина Радиковна	10	МБОУ СОШ № 20	Особенности перевода реалий на примере анализа перевода романа М.Ю. Лермонтова «Герой нашего времени»	Галимова Халида Габдурахмановна,	Докладчик при условии устранения замечаний
3.	Андреева Вероника Сергеевна	10	МБОУ СОШ № 15	«Влияние вводных слов и разделительных глаголов на экспрессивность английской речи» (на материале книги Джоан К. Роулинг «Гарри Поттер и философский камень»)	Тарнавский Сергей Владимирович, учитель английского языка	Докладчик

4.	Рытова Арина Игоревна	10	МБОУ СОШ № 25	Русско-Английские разговорники как учебные пособия по изучению английского языка в XIX веке в России	Зобнина Виктория Викторовна	Слушатель
5.	Бегичева Ева Витальевна	8	МБОУ гимназия им. Ф.К. Салманова	Аббревиатуры в онлайн-переписке в английском языке	Комарова Наталья Сергеевна	Докладчик при условии устранения замечаний

Секция «Прикладное искусство и дизайн. Многообразие культур в современном мире»

№	Ф.И.О. учащегося	Класс	Наименование ОУ	Тема работы	Научный руководитель	Формы участия
1.	Рябкова Софья Сергеевна	8	МБОУ СОШ № 1	Создание школьного онлайн-журнала «Говорит первая»	Панушина Екатерина Максимовна Ярмак Наталья Викторовна	Докладчик
2.	Юсупова Полина Евгеньевна	8	МБОУ СОШ № 1	Интерьерная картина как арт-терапевтическое средство улучшения эмоционального благополучия учащегося «Краски чувств»	Гаффарова Галина Станиславовна	Докладчик
3.	Новикова Дарья Алексеевна	8	МБОУ СОШ № 7	Брошь для мамы	Коновалова Алена Игоревна	Докладчик
4.	Бусленко Надежда Александровна	8	МБОУ СОШ № 10 с УИОП	Создание эко-отеля с применением геометрии в ландшафтном дизайне	Трифонова Надежда Викторовна	Слушатель
5.	Картоева Фарида Микаиловна	8	МБОУ СОШ № 4	Сравнение русских и британских суеверий и традиций	Павлова Надежда Ивановна	Слушатель
6.	Краснова Виринея Руслановна	9	МБОУ СОШ № 44	Особенности утилизации мелких лоскутков ткани в технике «пицца»	Краснова Людмила Геннадьевна	Докладчик
7.	Садыкова Юлия Руслановна	9	МБОУ СОШ № 44	Особенности использования теплоизоляционных материалов при изготовлении чехла для	Краснова Людмила Геннадьевна	Докладчик

				укулели		
8.	Булатова Элина Рустамовна	10	МБОУ СОШ № 44	Возможности создания модной одежды методом апсайклинг	Ненько Ирина Николаевна	Докладчик при условии устранения замечаний
9.	Урбах Ольга Витальевна	9	МБОУ СШ № 31	Льняная история	Сакур Лариса Михайловна	Докладчик
10.	Цюра Кирилл Витальевич	9	МБОУ лицей им. генерал-майора Хисматулина В.И.	Сюрреализм как направление в искусстве XX века	Абзалов Олег Дуфарович	Слушатель

Секция «Психология школьника. Психология саморегуляции, психофизиология»

№	Ф.И.О. учащегося	Класс	Наименование ОУ	Тема работы	Научный руководитель	Формы участия
1.	Рахимов Бахтовар Баходирович	10	МБОУ СОШ № 4	Влияние музыки на человека	Курманова Айбике Бейтуллаевна	Докладчик при условии устранения замечаний
2.	Акимова Александра Викторовна	7	МБОУ СОШ № 27	Поведение подростков в интернете-свободное и/или ответственное.	Закиева Лилия Нофеловна	Докладчик при условии устранения замечаний
3.	Майстренко Ксения Валентиновна	10	МБОУ СОШ № 27	Копинг-поведение старшеклассников в стрессовых ситуациях	Булдин Алексей Николаевич	Слушатель
4.	Кайдалова Виктория Георгиевна	8	МБОУ гимназия им. Ф.К. Салманова	«Влияние темперамента человека на выбор спортивной специализации»	Ромашова Юлия Михайловна	Слушатель
5.	Макушенко Василиса Степановна	8	МБОУ лицей им. генерал-майора Хисматулина В.И.	Изучение визуальных образов комического периода пандемии коронавируса	Бекреева Инна Леонидовна	Докладчик
6.	Брославец Константин Олегович	7	МБОУ лицей им. генерал-майора Хисматулина В.И.	Изучение факторов, влияющих на интерес к уроку физической культуры на примере учащихся	Иванова Наталия Валерьевна	Докладчик при условии устранения

				лицея Хисматулина В.И. города Сургута		замечаний
7.	Верещак Валерия Сергеевна	10	МБОУ СШ № 31	Мотивация достижения успеха как фактор профессионального самоопределения старшеклассников	Мансурова Светлана Ахатовна	Докладчик
8.	Кухарев Владимир Андреевич	10	МБОУ СОШ № 46 с УИОП	Выявление буллинга в подростковой среде посредством арт-технологии	Герасимова Мария Сергеевна	Слушатель
9.	Лефарова Элина Константиновна	10	МБОУ СОШ № 46 с УИОП	Влияние танца на психо-эмоциональное состояние человека	Герасимова Мария Сергеевна	Слушатель

Секция «Русский язык и литературоведение»

№	Ф.И.О. учащегося	Класс	Наименование ОУ	Тема работы	Научный руководитель	Формы участия
1.	Смирнова Софья Владимировна	8	МБОУ СОШ № 6	Особенности хронотопа в книге Е. Айпина «В тени старого кедра»	Афанасьева Анна Владимировна	Докладчик при условии устранения замечаний
2.	Койчуманова Салия Раманкуловна	8	МБОУ СОШ № 3	«Влияние образа "зеленой палочки" на судьбу и творчество Л.Н. Толстого»	Прохорова Юлия Александровна.	Докладчик при условии устранения замечаний
3.	Магомедов Курбанали Шамилович	9	МБОУ СОШ № 26	«Фантастика как творческий метод в литературе, повышающий читательскую компетенцию подростка»	Байбулова Розалия Самархановна	Докладчик при условии устранения замечаний
4.	Артеменко Дарья Игоревна	9	МБОУ гимназия им. Ф.К. Салманова	Образ Петербурга в произведениях авторов XIX века	Берладин Любовь Михайловна	Докладчик при условии устранения замечаний
5.	Петухова Карина Денисовна	9	МБОУ гимназия им. Ф.К. Салманова	Проблема исчезновения эпистолярного жанра в	Берладин Любовь Михайловна	Докладчик при условии

				современном общении		устранения замечаний
6.	Маслова Дарья Денисовна	8	МБОУ гимназия им. Ф.К. Салманова	Проблема взаимоотношения родителей и детей в повести В.Крапивина «Трое с площади Карронад»	Яковлева Евгения Владимировна	Докладчик при условии устранения замечаний
7.	Лейпи Роман Андреевич	9	МБОУ гимназия «Лаборатория Салахова»	Рифма в российской хип-хоп культуре	Килинг Татьяна Викторовна	Докладчик при условии устранения замечаний
8.	Кобзарь Софья Григорьевна	9	МБОУ Сургутский естественно-научный лицей	Функции интертекстуальности в текстах современных музыкальных произведений	Соболева Юлия Валерьевна	Докладчик при условии устранения замечаний
9.	Ильканич Полина Андреевна	10	МБОУ Сургутский естественно-научный лицей	Тема детства в журналистике XX и XXI веков	Соболева Юлия Валерьевна	Докладчик при условии устранения замечаний
10.	Горина Анастасия Сергеевна	10	МБОУ лицей им. генерал-майора Хисматулина В.И.	Особенности поэтики жеста в романе Ч.Т. Айтматова «И дольше века длится день»	Вакилова Галина Рагиповна	Докладчик при условии устранения замечаний
11.	Булавко Ульяна Сергеевна	7	МБОУ СШ № 31	Интерактивное приложение – способ подготовки к сочинению-описанию	Гудкова Ирина Витальевна	Докладчик при условии устранения замечаний
12.	Терехов Артем Евгеньевич	10	МБОУ СОШ № 46 с УИОП	О чем предупреждает Тод Штрассер в романе «Волна»	Нестерова Елена Николаевна	Докладчик
13.	Миллер Ева Витальевна	10	МБОУ СОШ № 46 с УИОП	Тема маски и потери истинного облика человека в романе «Чужое лицо» Кобо Абэ	Нестерова Елена Николаевна	Докладчик при условии устранения замечаний
14.	Конева Елена Артемовна	8	МБОУ лицей им. генерал-майора Хисматулина В.И.	Сотовый телефон как значимая деталь в рассказе Б. Екимова «Говори, мама, говори…»	Полтаева Елена Гумаровна	Докладчик при условии устранения

						замечаний

Секция «Социология. Политология»

№	Ф.И.О. учащегося	Класс	Наименование ОУ	Тема работы	Научный руководитель	Формы участия
1.	Степанова Анжелика Сергеевна	10	МБОУ СОШ № 25	Характеристика коллизий в современном российском праве	Санкин Евгений Валерьевич	Слушатель
2.	Антонян Екатерина Саргисовна	9	МБОУ СШ № 12	«День народного единства – исторический праздник, о котором мало кто знает»	Мищенков Александр Владимирович	Докладчик
3.	Недоборова Вера Олеговна	8	МБОУ лицей № 3	Не профессия выбирает человека, а человек – профессию	Теребенина Ирина Николаевна	Докладчик
4.	Малыхина Арина Витальевна	9	МБОУ гимназия им. Ф.К. Салманова	«Поттероманы» вокруг нас: отражение субкультуры в поттермании	Скуратова Юлия Романовна	Докладчик
5.	Шабанов Илья Анатольевич	9	МБОУ гимназия им. Ф.К. Салманова	Страница в социальной сети как самопрезентация подростка	Скуратова Юлия Романовна	Докладчик
6.	Четвериков Егор Русланович	10	МБОУ СОШ № 5	«Выявление перспективных востребованных профессий в США, Великобритании и Сургуте»	Парфёнова Екатерина Сергеевна	Докладчик при условии устранения замечаний
7.	Цап Григорий Александрович	7	МБОУ лицей им. генерал-майора Хисматулина В.И.	Сравнительный анализ образа милиционера в 2000-2010гг. и образа полицейского в 2016-2021гг. в газете «Сургутская трибуна»	Амышева Ирина Анатольевна	Докладчик
8.	Смарусь Арина Александровна	10	МБОУ лицей им. генерал-майора Хисматулина В.И.	Анализ степени изменения субъективного отношения к природе школьников-исследователей с 2011 по 2020 годы	Вакилова Галина Рагиповна	Докладчик
9.	Гайвазова Мехри Фейрудиновна	8	МБОУ лицей им. генерал-майора Хисматулина В.И.	Изучение особенностей восприятия COVID-19 современным обществом	Зыбина Светлана Валентиновна	Слушатель

				(на примере жителей города Сургута)		
10.	Капитонова Ксения Вячеславовна	10	МБОУ СОШ № 46 с УИОП	Натальная карта как средство выбора будущей профессии	Герасимова Мария Сергеевна	Докладчик
11.	Кустов Максим Александрович	10	МБОУ СОШ № 46 с УИОП	Знание прав и свобод человека в зеркале общественного мнения	Беляева Евгения Николаевна	Докладчик

Секция «Экономика, экономическая политика и предпринимательская деятельность»

№	Ф.И.О. учащегося	Класс	Наименование ОУ	Тема работы	Научный руководитель	Формы участия
1.	Ларионов Никита Дмитриевич	9	МБОУ СОШ № 18 им. В.Я. Алексеева	Характеристика источников доходов современной молодежи	Фирсова Элла Руслановна	Слушатель
2.	Колодий Мария Витальевна	10	МБОУ СОШ № 45	Персонифицированное питание для школьников МБОУ СОШ № 45	Гапонов Алексей Сергеевич	Докладчик
3.	Гренадерова Софья Алексеевна	8	МБОУ Сургутский естественно-научный лицей	Ценные бумаги предприятий нефтегазового комплекса как реальный источник получения дополнительного дохода в современных условиях	Гусева Галина Викторовна	Докладчик при условии устранения замечаний
4.	Гусева Юлия Андреевна	9	МБОУ лицей им. генерал-майора Хисматулина В.И.	Гендерный анализ представителей сургутского бизнеса по данным на 2020-2021гг.	Максимова Наталия Исаковна	Докладчик
5.	Ещенко Софья Павловна	7	МБОУ лицей им. генерал-майора Хисматулина В.И.	Изучение способов повышения благосостояния семьи	Вартик Александр Иванович	Докладчик

Секция «Биология. Системная биология и биотехнология»

№	Ф.И.О. учащегося	Класс	Наименование ОУ	Тема работы	Научный руководитель	Формы участия
1.	Петрова Виктория Александровна	9	МБОУ СОШ № 1	Изучение различных форм пробиотиков как средства регуляции микробиоты	Шипилова Елена Алексеевна	Докладчик при условии устранения

				кишечника подростка		замечаний
2.	Кожекин Данила Алексеевич	9	МБОУ СОШ № 7	Повышение показателей физической подготовленности баскетболистов 16-17 лет	Галиулина Екатерина Дамировна	Докладчик
3.	Куприянова Анфиса Андреевна	8	МАОУ ДО ЭБЦ	Экологическая оценка устойчивости культуры Мискантус Miscanthus Sacchariflorus к различным почвенно-климатическим факторам	Маюрова Марина Валентиновна	Докладчик при условии устранения замечаний
4.	Ишкова Арина Сергеевна	10	МАОУ ДО ЭБЦ	Особенности экологии и биологии битиний – первых промежуточных хозяев описторхид	Маюрова Марина Валентиновна	Докладчик при условии устранения замечаний
5.	Самохвалов Всеволод Владиславович	8	МАОУ ДО ЭБЦ	Видовое разнообразие божьих коровок В разных регионах России (на примере Сургута, Кисловодска и Анапы)	Британова Маргарита Александровна	Докладчик при условии устранения замечаний
6.	Кузнецов Иван Денисович	7	МБОУ СОШ № 10 с УИОП	Влияние условий содержания на рост и вес озерных лягушек	Банникова Мария Викторовна	Слушатель
7.	Фирюлина Елизавета Николаевна	8	МБОУ СШ № 12	«Исследование кислотно-щелочного баланса в организме человека»	Ломтева Катарина Юрьевна	Слушатель
8.	Аветисян Людмила Размикновна	7А	МБОУ СОШ № 27	Жизнь игуаны в домашних условиях	Каримова Эльвира Шамилевна	Слушатель
9.	Кушнир Юлия Васильевна	10	МБОУ СОШ № 44	Распространение инфекционных болезней сосны сибирской на территории города Сургута	Семерез Ольга Борисовна	Докладчик при условии устранения замечаний
10.	Имаева Дарья Игоревна	7	МБОУ лицей им. генерал-майора Хисматулина В.И.	Изучение интенсивности молочнокислого брожения в разных видах молока	Фисун Марина Владимировна	Докладчик при условии устранения замечаний

11.	Полева Екатерина Евгеньевна	9	МБОУ СОШ № 46 с УИОП	Исследование влияния фитоламп разного цвета на развитие растений	Глаголева Галина Павловна	Слушатель
12.	Охотин Роман Юрьевич	10	МБОУ СОШ № 46 с УИОП	Настенная гидропоника	Слета Олег Александрович	Слушатель

Секция «Медицина. Биомедицинская техника»

№	Ф.И.О. учащегося	Класс	Наименование ОУ	Тема работы	Научный руководитель	Формы участия
1.	Курбанова Карина Романовна	10в	МБОУ СОШ № 15	«Самые опасные заболевания человечества»	Пехтерева Галина Григорьевна	Докладчик при условии устранения замечаний
2.	Нечаева Ксения Вячеславовна	10	МБОУ СОШ № 10 с УИОП	Возможности рентгенологических методов диагностики в оценке состояния приводящих и отводящих мышц бедра до и после тотального эндопротезирования тазобедренного сустава	Тарасенко Любовь Леонидовна	Докладчик при условии устранения замечаний
3.	Тарасенко Павел Тарасович	10	МБОУ СОШ № 10 с УИОП	Оценка вирусной пневмонии с использованием искусственного интеллекта	Тарасенко Любовь Леонидовна	Слушатель
4.	Жаркова Арина Викторовна	10	МАОУ ДО ЭБЦ	Исследование антимикробных свойств некоторых бытовых веществ на примере Bacilus subtillis	Усова Наталья Леонидовна	Докладчик при условии устранения замечаний
5.	Жулепова Анжела Владимировна	9	МБОУ гимназия № 2	Использование методов образовательной кинезиологии в школе для оптимизации процесса обучения	Рябова Екатерина Васильевна	Докладчик при условии устранения замечаний
6.	Богословский Кирилл Александрович	10	МБОУ гимназия «Лаборатория Салахова»	Органический источник питания	Машкова Ольга Геннадьевна	Докладчик
7.	Кулагина	10	МБОУ Сургутский	Изучение флюороза как формы	Чувакова Наталья	Докладчик

	Анастасия Антоновна		естественно-научный лицей	поражения зубной эмали	Леонидовна	
8.	Зорькин Святослав Алексеевич	10	МБОУ Сургутский естественно-научный лицей	Ацетилсалициловая кислота, ее свойства и роль в медицине	Чувакова Наталья Леонидовна	Слушатель
9.	Нуруллина Алина Рафаэлевна	10	МБОУ СОШ № 46 с УИОП	Арт –терапия как средство выявления депрессивного состояния детей	Герасимова Мария Сергеевна	Докладчик при условии устранения замечаний

Секция «Химия и химические технологии»

№	Ф.И.О. учащегося	Класс	Наименование ОУ	Тема работы	Научный руководитель	Формы участия
1.	Ахмедова Карина Вадимовна	9	МБОУ СОШ № 10 с УИОП	Экстракция ДНК из продуктов питания в домашних условиях	Вдовина Наталья Сергеевна	Слушатель
2.	Булгаков Георгий Владимирович	10	МБОУ гимназия «Лаборатория Салахова»	Технологические решения для получения оптоэлектронных приборов на основе гибридных органо-неорганических перовскитов CH3NH3PbX3(X=Cl,Br,I)	Волков Никита Сергеевич	Докладчик
3.	Федоренко Ксения Евгеньевна	7	МБОУ лицей им. генерал-майора Хисматулина В.И.	Определение физико-химических показателей качества хлеба	Фисун Марина Владимировна	Докладчик при условии устранения замечаний

Секция «Экология и проблемы загрязнения окружающей среды»

№	Ф.И.О. учащегося	Класс	Наименование ОУ	Тема работы	Научный руководитель	Формы участия
1.	Павленко Степан Анатольевич	10	МБОУ СОШ № 18 им. В.Я. Алексеева	Комплексное изучение поверхностно активных веществ	Харитонова Ирина Олеговна	Слушатель
2.	Златопольская Ксения Сергеевна	8	МАОУ ДО ЭБЦ	Таксономический состав гидробионтов в пойменных водоемах и затопленном шламовом амбаре	Маюрова Марина Валентиновна	Докладчик

3.	Альшевский Василий Михайлович	9	МБОУ СОШ № 10 с УИОП	Использование тепловой энергии Сургутских ГРЭС при утилизации снежных масс	Крупенина Наталья Викторовна	Докладчик при условии устранения замечаний
4.	Селифанов Даниил Владимирович	10	МБОУ СОШ № 3	«Безопасная утилизация использованных батареек»	Агалец Светлана Генриховна	Докладчик при условии устранения замечаний
5.	Немцева Софья Алексеевна	8	МБОУ СОШ № 27	Проблема загрязнения окружающей среды	Круглова Виктория Александровна	Слушатель
6.	Иванченко Вадим Юрьевич	10	МБОУ СОШ № 27	Оценка антропогенного загрязнения почв северных городов	Булдин Алексей Николаевич	Докладчик
7.	Ткаченко Вероника Михайловна	10	МБОУ лицей № 3	Влияние одноразовых электронных сигарет на человека и окружающую среду	Лихожон Евгения Григорьевна	Докладчик при условии устранения замечаний
8.	Бордей Федор Дмитриевич	9	МБОУ гимназия № 2	Влияние климатических факторов на рост и развитие древесных растений интродуцентов в условиях г. Сургута (на примере Ботанического сада)	Рябова Екатерина Васильевна	Докладчик при условии устранения замечаний
9.	Мазур Никита Тарасович	10	МБОУ гимназия им. Ф.К. Салманова	Влияние веществ, находящихся в окурках сигарет на рост и развитие растений	Махова Оксана Викторовна	Докладчик при условии устранения замечаний
10.	Давлетшина Элина Фанисовна	8	МБОУ гимназия им. Ф.К. Салманова	Вторая жизнь пластиковых стаканчиков	Иванова Вероника Анатольевна	Докладчик при условии устранения замечаний
11.	Сытина Мария Николаевна	10	МБОУ гимназия «Лаборатория Салахова»	Альтернативы использования микро - и нанопластика	Скоробогатова Анна Владимировна	Докладчик при условии устранения замечаний

12.	Селезнева Александра Константиновна	10	МБОУ гимназия «Лаборатория Салахова»	Биоиндикация содержания в почве тяжёлых металлов на основе действия флавоноидных пигментов растений	Машкова Ольга Геннадьевна	Слушатель
13.	Сметанина Валерия Михайловна	9	МБОУ Сургутский естественно-научный лицей	Определение чистоты воздуха по снеговому покрову	Чувакова Наталья Леонидовна	Слушатель

Приложение 2 к письму
от_____ №_____

Отчет об устранении замечаний к научно-исследовательской работе

№	Замечание эксперта	Расположение текста с устраненным замечанием (страница, параграф, приложение)
1.		
2.		
3.		
4.		

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Сургутская технологическая школа»

ГРАМОТА

НАГРАЖДАЕТСЯ

Воронов Дмитрий,
ученик 7В класса,
победитель
Всероссийской олимпиады
школьников (школьный этап)
по физике

Директор *Л.М. Самигуллина*

г. Сургут
2023

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Сургутская технологическая школа»

ГРАМОТА

НАГРАЖДАЕТСЯ

Уфимцева Наталья
ученица 7В класса,
призёр
Всероссийской олимпиады школьников
(школьный этап)
по физике

Директор *Л.М. Самигуллина*

г. Сургут
2023

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Сургутская технологическая школа»

ГРАМОТА

НАГРАЖДАЕТСЯ

Мирошниченко Денис,
ученик 7В класса,
призёр
Всероссийской олимпиады школьников
(школьный этап)
по физике

Директор *Л.М. Самигуллина*

г. Сургут
2023

МБОУ «Сургутская технологическая школа»

ДИПЛОМ

НАГРАЖДАЕТСЯ

Аймето в Кирилл,

ученик 10 В класса,

занявший III место

в школьной научно-практической конференции

«Поиск и творчество»

в секции «Инженерные науки в техносфере настоящего и будущего».

Руководитель: Мальгина Г.В.

Директор Л.М. Самигуллина

г. Сургут

2021

ГРАМОТА

вручается

команде 7А класса

МБОУ «СТШ»,

занявшей III место

в физико-химической игре

«По морям, по волнам».

Директор Л.М.Самигуллина

Сургут, 2023

ГРАМОТА

награждается

Виноградов Ростислав

За победу в отборочном туре олимпиады

„Гранит науки"

Санкт-Петербургского Горного университета

Общество с ограниченной ответственностью «СТАРШЕКЛАССНИК-С»

ООО „Старшеклассник-С"

СЕРТИФИКАТ

УЧАСТНИКА ОТБОРОЧНОГО ТУРА

Настоящий сертификат удостоверяет, что

Котельникова Анастасия Александровна

участвовал(-а) в отборочном туре
олимпиады школьников «Гранит науки»
и показал(-а) следующие результаты:

Профиль олимпиады	Полученный балл
Естественные науки	**56,00**
Химия	**-**
Информатика	**-**

Санкт-Петербург, 2020

СЕРТИФИКАТ

УЧАСТНИКА ОТБОРОЧНОГО ТУРА

Настоящий сертификат удостоверяет, что

Михайловская Алина Дмитриевна

участвовал(-а) в отборочном туре
олимпиады школьников «Гранит науки»
и показал(-а) следующие результаты:

Профиль олимпиады	Полученный балл
Естественные науки	**60,00**
Химия	**-**
Информатика	**-**

Санкт-Петербург, 2020

СЕРТИФИКАТ

УЧАСТНИКА ОТБОРОЧНОГО ТУРА

Настоящий сертификат удостоверяет, что

Михайловская Кристина Дмитриевна

участвовал(-а) в отборочном туре
олимпиады школьников «Гранит науки»
и показал(-а) следующие результаты:

Профиль олимпиады	Полученный балл
Естественные науки	**62,00**
Химия	**-**
Информатика	**-**

Санкт-Петербург, 2020

СЕРТИФИКАТ

УЧАСТНИКА ОТБОРОЧНОГО ТУРА

Настоящий сертификат удостоверяет, что

Мысов Вячеслав Юрьевич

участвовал(-а) в отборочном туре
олимпиады школьников «Гранит науки»
и показал(-а) следующие результаты:

Профиль олимпиады	Полученный балл
Естественные науки	**55,00**
Химия	**-**
Информатика	**-**

Санкт-Петербург, 2020

СЕРТИФИКАТ

УЧАСТНИКА ОТБОРОЧНОГО ТУРА

Настоящий сертификат удостоверяет, что

Гарагуль Юрий Владимирович

участвовал(-а) в отборочном туре
олимпиады школьников «Гранит науки»
и показал(-а) следующие результаты:

Профиль олимпиады	Полученный балл
Естественные науки	**47,00**
Химия	**-**
Информатика	**-**

Санкт-Петербург, 2021

СЕРТИФИКАТ

УЧАСТНИКА ОТБОРОЧНОГО ТУРА

Настоящий сертификат удостоверяет, что

Камышева Алиса Алексеевна

участвовал(-а) в отборочном туре
олимпиады школьников «Гранит науки»
и показал(-а) следующие результаты:

Профиль олимпиады	Полученный балл
Естественные науки	**52,00**
Химия	**-**
Информатика	**-**

Санкт-Петербург, 2021

СЕРТИФИКАТ

УЧАСТНИКА ОТБОРОЧНОГО ТУРА

Настоящий сертификат удостоверяет, что

Лукьянов Алексей Александрович

участвовал(-а) в отборочном туре
олимпиады школьников «Гранит науки»
и показал(-а) следующие результаты:

Профиль олимпиады	Полученный балл
Естественные науки	**21,00**
Химия	**-**
Информатика	**-**
Экология	**-**

Санкт-Петербург, 2021

СЕРТИФИКАТ

УЧАСТНИКА ОТБОРОЧНОГО ТУРА

Настоящий сертификат удостоверяет, что

Ватетин Кирилл Андреевич

участвовал(-а) в отборочном туре
олимпиады школьников «Гранит науки»
и показал(-а) следующие результаты:

Профиль олимпиады	Полученный балл
Естественные науки	**62,00**
Химия	**-**
Информатика	**-**
Экология	**-**

Санкт-Петербург, 2021

СЕРТИФИКАТ

УЧАСТНИКА ОТБОРОЧНОГО ТУРА

Настоящий сертификат удостоверяет, что

Кромберг Андрей Владимирович

участвовал(-а) в отборочном туре
олимпиады школьников «Гранит науки»
и показал(-а) следующие результаты:

Профиль олимпиады	Полученный балл
Естественные науки	**33,00**
Химия	**-**
Информатика	**-**
Экология	**-**

Санкт-Петербург, 2022

СЕРТИФИКАТ

УЧАСТНИКА ОТБОРОЧНОГО ТУРА

Настоящий сертификат удостоверяет, что

Маркелов Максим Андреевич

участвовал(-а) в отборочном туре
олимпиады школьников «Гранит науки»
и показал(-а) следующие результаты:

Профиль олимпиады	Полученный балл
Естественные науки	**62,00**
Химия	**-**
Информатика	**-**
Экология	**-**

Санкт-Петербург, 2022

СЕРТИФИКАТ

УЧАСТНИКА ОТБОРОЧНОГО ТУРА

Настоящий сертификат удостоверяет, что

Халиков Дамир Тимурович

участвовал(-а) в отборочном туре
олимпиады школьников «Гранит науки»
и показал(-а) следующие результаты:

Профиль олимпиады	Полученный балл
Естественные науки	**36,00**
Химия	**-**
Информатика	**-**
Экология	**-**

Санкт-Петербург, 2022

СЕРТИФИКАТ

УЧАСТНИКА ОТБОРОЧНОГО ТУРА

Настоящий сертификат удостоверяет, что

Быстров Игорь Дмитриевич

участвовал(-а) в отборочном туре
олимпиады школьников «Гранит науки»
и показал(-а) следующие результаты:

Профиль олимпиады	Полученный балл
Естественные науки	**48,00**
Химия	**-**
Информатика	**48,20**
Экология	**-**

Санкт-Петербург, 2022

СЕРТИФИКАТ

УЧАСТНИКА ОТБОРОЧНОГО ТУРА

Настоящий сертификат удостоверяет, что

Власов Егор Владимирович

участвовал(-а) в отборочном туре
олимпиады школьников «Гранит науки»
и показал(-а) следующие результаты:

Профиль олимпиады	Полученный балл
Естественные науки	**35,00**
Химия	**-**
Информатика	**-**
Экология	**-**

Санкт-Петербург, 2022

СЕРТИФИКАТ

УЧАСТНИКА ОТБОРОЧНОГО ТУРА

Настоящий сертификат удостоверяет, что

Ананьева Мария Игоревна

участвовал(-а) в отборочном туре
олимпиады школьников «Гранит науки»
и показал(-а) следующие результаты:

Профиль олимпиады	Полученный балл
Естественные науки	**22,00**
Химия	**-**
Информатика	**-**
Экология	**-**

Санкт-Петербург, 2022

СЕРТИФИКАТ

УЧАСТНИКА ОТБОРОЧНОГО ТУРА

Настоящий сертификат удостоверяет, что

Прокопович Руслан Александрович

участвовал(-а) в отборочном туре
олимпиады школьников «Гранит науки»
и показал(-а) следующие результаты:

Профиль олимпиады	Полученный балл
Естественные науки	**24,00**
Химия	**-**
Информатика	**-**
Экология	**-**

Санкт-Петербург, 2022

СЕРТИФИКАТ

УЧАСТНИКА ОТБОРОЧНОГО ТУРА

Настоящий сертификат удостоверяет, что

Ефанов Андрей Александрович

участвовал(-а) в отборочном туре
олимпиады школьников «Гранит науки»
и показал(-а) следующие результаты:

Профиль олимпиады	Полученный балл
Естественные науки	**39,00**
Химия	**-**
Информатика	**-**
Экология	**-**

Санкт-Петербург, 2022

СЕРТИФИКАТ

УЧАСТНИКА ОТБОРОЧНОГО ТУРА

Настоящий сертификат удостоверяет, что

Илькив Мария Васильевна

участвовал(-а) в отборочном туре
олимпиады школьников «Гранит науки»
и показал(-а) следующие результаты:

Профиль олимпиады	Полученный балл
Естественные науки	**27,00**
Химия	**-**
Информатика	**-**
Экология	**-**

Санкт-Петербург, 2022

СЕРТИФИКАТ

УЧАСТНИКА ОТБОРОЧНОГО ТУРА

Настоящий сертификат удостоверяет, что

Сенаторов Виталий Андреевич

участвовал(-а) в отборочном туре
олимпиады школьников «Гранит науки»
и показал(-а) следующие результаты:

Профиль олимпиады	Полученный балл
Естественные науки	**51,00**
Химия	**-**
Информатика	**-**
Экология	**-**

Санкт-Петербург, 2022

СЕРТИФИКАТ

УЧАСТНИКА ОТБОРОЧНОГО ТУРА

Настоящий сертификат удостоверяет, что

Крючков Дмитрий Валерьевич

участвовал(-а) в отборочном туре
олимпиады школьников «Гранит науки»
и показал(-а) следующие результаты:

Профиль олимпиады	Полученный балл
Естественные науки	**53,00**
Химия	**-**
Информатика	**-**
Экология	**-**

Санкт-Петербург, 2022

18 октября 2019 года №2737500-3317

Международный онлайн-конкурс «Фоксфорда»

Сезон XIII

Диплом

I степени

Награждается ученик 10 класса
МБОУ СТШ г. Сургут, ХМАО - Югра

Артем Иваницкий

за победу в конкурсе по физике, 10 класс с результатом 93 балла из 100

Директор онлайн-школы «Фоксфорд»

Половинкин Алексей Евгеньевич

Фоксфорд
Онлайн-школа

Международная онлайн-олимпиада
«Фоксфорда». Сезон XIV

Диплом

I Степени

Награждается ученик 10 класса
МБОУ «СТШ»
г. Сургут, ХМАО - Югра

Артем Иваницкий

за победу в олимпиаде по физике,
10 класс с результатом 89 баллов из 100

Половинкин Алексей Евгеньевич
Директор онлайн-школы
«Фоксфорд»

19 января 2020 года №3572010-4114

ФОКСФОРД

Олимпиада Фоксфорда 2023

Грамота

Награждается ученик 11 класса
МБОУ Сургутская технологическая школа
г. Сургут, ХМАО - Югра

Анна Нежинская

за участие в олимпиаде по физике,
11 класс с результатом 38 баллов из 100

Сизов Андрей Вячеславович
Директор онлайн-школы
«Фоксфорд»

15 ноября 2023 года №5628862-7690

Первые

Перспектива

2023 – 2024 уч.год

XXV

НАМ 25 ЛЕТ!

Турнир им. М.В. Ломоносова

(заочный этап)

XXV Турнир им. М.В. Ломоносова

СЕРТИФИКАТ

№ ЛТ23-24/01-0006388

любознательного участника

Виноградов Ростислав Максимович

ученик 11 класса

МБОУ Сургутская технологическая школа, ХМАО

ХМАО-Югра

принял участие в секциях
физика, химия

XXV Турнир проводится при поддержке «Движения Первых»

Международный турнир им.М.В.Ломоносова

ИЦ «Перспектива»

Председатель оргкомитета д.ф.-м.н., профессор В.И. Струтин

2023-2024 уч.г.

ГРАМОТА

НАГРАЖДАЕТСЯ

команда Технари

школы МБОУ "СТИ"

занявшая II место

в межшкольном квесте по физике

«Вокруг света за 80 дней»

куратор(ы) команды Тверитина Т.А

Малышина Т.В

Директор МБОУ СОШ №26: /Е.Н. Елисеева

Жюри: /Н.Н. Логачева

/Н.А. Никифорова

Сургут, 2024

ФОКСФОРД

Олимпиада Фоксфорда 2023

Грамота

Награждается ученик 8 класса
МБОУ Сургутская технологическая школа
г. Сургут, ХМАО - Югра

Павел Киселев

за участие в олимпиаде по физике,
8 класс с результатом 50 баллов из 100

Сизов Андрей Вячеславович
Директор онлайн-школы
«Фоксфорд»

15 ноября 2023 года №5621916-3153

ФОКСФОРД

ТОП

Олимпиада Фоксфорда 2023

Диплом

III Степени

Награждается ученик 8 класса
МБОУ Сургутская технологическая школа
г. Сургут, ХМАО - Югра

Павел Киселев

за победу в олимпиаде по физике,
8 класс с результатом 80 баллов из 100

Сизов Андрей Вячеславович
Директор онлайн-школы
«Фоксфорд»

15 ноября 2023 года №5722722-8122

Фоксфорд

ФОКСФОРД

Олимпиада Фоксфорда 2023

Грамота

Награждается ученик 10 класса
МБОУ Сургутская технологическая школа
г. Сургут, ХМАО - Югра

лиза жукова

за участие в олимпиаде по физике,
10 класс с результатом 31 балл из 100

Сизов Андрей Вячеславович
Директор онлайн-школы
«Фоксфорд»

15 ноября 2023 года №5631967-3174

ФОКСФОРД

Олимпиада Фоксфорда 2023

Грамота

Награждается ученик 11 класса
МБОУ Сургутская технологическая школа
г. Сургут, ХМАО - Югра

Дарья Бороздина

за участие в олимпиаде по физике,
11 класс с результатом 15 баллов из 100

Сизов Андрей Вячеславович
Директор онлайн-школы
«Фоксфорд»

15 ноября 2023 года №5706166-6539

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
"Санкт-Петербургский горный университет"

ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ "ГРАНИТ НАУКИ"

СЕРТИФИКАТ

УЧАСТНИКА ОТБОРОЧНОГО ТУРА

Настоящий сертификат удостоверяет, что

Бороздина Дарья Евгеньевна

участвовал(-а) в отборочном туре
олимпиады школьников "Гранит науки"
и показал(-а) следующие результаты:

Наименование профиля	Полученный балл
Естественные науки	**17,00**
Химия	**-**
Информатика	**-**
Экология	**-**

Санкт-Петербург,
2023

ФОКСФОРД

Олимпиада Фоксфорда 2023

Грамота

Награждается ученик 11 класса
МБОУ СОШ №13
г. Сургут, ХМАО - Югра

Елена Колдомова

за участие в олимпиаде по физике,
11 класс с результатом 15 баллов из 100

Сизов Андрей Вячеславович
Директор онлайн-школы
«Фоксфорд»

15 ноября 2023 года №5710820-5063

ФОКСФОРД

Олимпиада Фоксфорда 2023

Грамота

Награждается ученик 11 класса
МБОУ Сургутская технологическая школа
г. Сургут, ХМАО - Югра

- Ростислав

за участие в олимпиаде по физике,
11 класс с результатом 25 баллов из 100

Сизов Андрей Вячеславович
Директор онлайн-школы
«Фоксфорд»

15 ноября 2023 года №5715956-3358

ФОКСФОРД

Олимпиада Фоксфорда 2023

Грамота

Награждается ученик 11 класса
МБОУ СОШ №13
г. Сургут, ХМАО - Югра

Глеб Михнев

за участие в олимпиаде по физике,
11 класс с результатом 15 баллов из 100

Сизов Андрей Вячеславович
Директор онлайн-школы
«Фоксфорд»

15 ноября 2023 года №5704783-9520

МУНИЦИПАЛЬНОЕ
АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ
ЦЕНТР»
(МАУ «Информационно-методический центр»)
ул. Декабристов, 16, г. Сургут,
Тюменская область, Ханты-Мансийский
автономный округ-Югра, 628416
Тел. (факс)52-56-57
E-mail: cro@admsurgut.ru

Директорам
муниципальных
общеобразовательных
учреждений

от 23.01.2023 № ИМЦ-15-87/3
На № _____ от _____

О проведении олимпиады
школьников «Гранит науки»

Уважаемые руководители!

Информируем, что в период с 25 ноября 2022 года по 02 апреля 2023 года Санкт-Петербургский горный университет (далее – университет) для учащихся 9-11 классов проводит олимпиаду школьников «Гранит науки» (далее – олимпиада) по четырем направлениям: естественные науки (математика и физика), химия, информатика, экология.

Обращаем внимание, что олимпиада входит в Перечень олимпиад и конкурсов, утвержденных Министерством просвещения Российской Федерации на 2022/23 учебный год. Индивидуальные достижения участников олимпиады будут учитываться при поступлении в университет и другие вузы России. Участие учащихся в олимпиаде способствует достижению показателей приоритетного муниципального проекта «Талантливые дети Сургута».

Олимпиада проводится в два этапа:

1. До 24 февраля 2023 года учащимся необходимо зарегистрироваться для участия в олимпиаде и пройти отборочный тур по выбранному направлению (выполнить задания в форме онлайн-тестирования) на официальном сайте олимпиады: http://ogn.spmi.ru.

2. По результатам дистанционного тура финалисты будут приглашены на очный этап олимпиады, который состоится с 25 марта по 02 апреля 2023 года на базе ООО «Старшеклассник-С» по адресу: г. Сургут, ул. Ленина, д. 26.

Информация об условиях регистрации и участия в олимпиаде размещена на официальном сайте олимпиады: http://ogn.spmi.ru.

Необходимо обеспечить участие учащихся в олимпиаде.

Директор С.П. Гончарова

Подписано электронной подписью
Сертификат:
0630E50394BFB437F8163C0706009B6C
Владелец:
Гончарова Светлана Петровна
Действителен: 18.04.2022 с по 12.07.2023

Трубицына Светлана Викторовна
методист МАУ «Информационно-методический центр»
8(3462)52-56-61
23.01.2023

МУНИЦИПАЛЬНОЕ
АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»
(МАУ «Информационно-методический центр»)
ул. Декабристов, 16, г. Сургут,
Тюменская область, Ханты-Мансийский
автономный округ-Югра, 628416
Тел. (факс)52-56-57
E-mail: cro@admsurgut.ru

Директорам
муниципальных
общеобразовательных
учреждений

от 04.03.2022 № ИМЦ-15-448/2
На № _____ от _____

О проведении конференции

Информируем, что в рамках Недели высоких технологий и технопредпринимательства МБОУ СОШ № 8 им. Сибирцева А.Н. организует для учащихся 5-11 классов общеобразовательных учреждений, подведомственных департаменту образования Администрации города, VI Межшкольную научно-практическую конференцию школьников «Первые шаги в НАНОмир» (далее – конференцию). Начало конференции 19 марта 2022 года в 11.00.

Цель конференции – повышение интереса учащихся к инженерно-техническим профессиям и дальнейшей работе в современных наукоемких областях промышленности.

Согласно положению (Приложение) для участия в конференции принимаются проектно-исследовательские работы учащихся по следующим номинациям:

1. Физика (в т.ч. астрономия, космонавтика).
2. Биология (в т.ч. зоология, ботаника, аквариумистика).
3. Информационные технологии, математика.
4. История (в т.ч. археология).
5. Медицина и здоровый образ жизни.
6. Химия.
7. Техническое творчество (в т.ч. изобретательство, моделирование).

Регистрация участников конференции открыта до 17.03.2022 по ссылке: https://forms.gle/ibwbQKVZGMUvHbYE7. Проектно-исследовательские работы учащихся принимаются в срок до 17.03.2022 по электронной почте: ciciron1980@yandex.ru.

По итогам конференции победители награждаются дипломами, участники – свидетельствами участников.

Просим довести информацию о проведении конференции до сведения педагогических работников и учащихся 5-11 классов общеобразовательных учреждений.

Приложение: в электронном виде в формате .pdf.

Директор С.П. Гончарова

Подписано электронной подписью
Сертификат:
2DB582423FBD384C74DD76C596656674D38B2849
Владелец:
Гончарова Светлана Петровна
Действителен: 03.02.2021 с по 03.05.2022

Исполнитель:
Раимбакиева Лариса Хакимовна, методист
МАУ «Информационно-методический центр»,
тел. (3462) 52-56-71

НЕДЕЛЯ ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ
И ТЕХНОПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

ДИПЛОМ

I степени

награждается

Айметов Кирилл

участник V Межшкольной
научно–практической конференции
«Первые шаги в НАНОмир»
ученик(ца) 10 класса
МБОУ "Сургутская технологическая школа"
Научный руководитель:
Мальгина Галина Васильевна

И.о. директора
МБОУ СОШ№8 им. Сибирнева А.Н. П.И. Ключников

ФОНД ИНФРАСТРУКТУРНЫХ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ
РОСАТОМ
РОСКОСМОС
ВКЛАД В БУДУЩЕЕ
РусГидро

При поддержке:

СТЕМФОРА

Сургут, 2021