

Аттестационная работа

Слушателя курсов повышения квалификации по программе:
«Проектная и исследовательская деятельность как способ
формирования метапредметных результатов обучения в
условиях реализации ФГОС»

Соловьева Аделя Рамисовна

Фамилия, имя, отчество

ГБОУ АО «Астраханский технический лицей», г. Астрахань

Образовательное учреждение, район

На тему:

Рабочая программа

курса внеурочной деятельности

«Олимпиадная подготовка по физике»

(7 класс)

Итоговая аттестационная работа

**Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Олимпиадная подготовка по физике»
(7 класс)
на 2019-2020 учебный год
Учитель: Соловьева А.Р.**

Краткая характеристика образовательного учреждения

ГБОУ АО «Астраханский технический лицей» - учебное заведение, реализующее программы основного общего, среднего общего образования и имеющее расширенный учебный план в области физико-математических наук. Отвечает образовательным потребностям детей с опережающим уровнем развития общих способностей, желающих продолжить образование в высших учебных заведениях.

С 2008 года в ГБОУ АО «АТЛ» ведется обучение детей с ограниченными возможностями здоровья в дистанционной форме.

Адрес: г. Астрахань, ул. Татищева, 4а

Адрес сайта: astlicey.ru

Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Олимпиадная подготовка по физике», для учащихся 7 класса составлена в соответствии с:

Федеральным Законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (для V –VIII классов).

Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015.

Решение задач способствует более глубокому и прочному усвоению физических законов, развитию логического мышления, сообразительности, инициативы, настойчивости в достижении поставленной цели, вызывает интерес к физике, помогает приобретению навыков самостоятельной работы, служит средством для развития самостоятельности в суждениях. Необходимо, чтобы обучение решению задач служило не только и не столько усвоению и запоминанию формул, законов, а было направлено на обучение анализу тех физических явлений, которые составляют условие задачи, учило бы поиску решения задачи, акцентировало бы внимание учащихся на сущности полученного ответа и приёмах его анализа.

Актуальность программы обоснована введением ФГОС ООО, а именно ориентирована на выполнение требований к содержанию внеурочной деятельности школьников, а также на интеграцию и дополнение содержания предметных программ.

Программа педагогически целесообразна, ее реализация создает возможность разностороннего раскрытия индивидуальных способностей школьников, развития интереса к различным видам деятельности, желания активно участвовать в продуктивной деятельности, умения самостоятельно организовать свое свободное время.

Актуальность введения курса «Олимпиадная подготовка по физике» связана с необходимостью научить обучающихся решать олимпиадные задачи, которые требуют от них ясного понимания основных законов, подлинно творческого умения применять эти законы для объяснения физических явлений, развивать ассоциативное мышление и сообразительность.

Теоретические вопросы курса предусматривают рассмотрение основных физических законов из следующих разделов: Строение вещества, Взаимодействие тел, Давление твердых тел, жидкостей и газов, Работа и мощность, Энергия, также и историю их открытия и использование в науке и технике. Обучающиеся знакомятся с минимальными сведениями о понятии «олимпиадная задача», осознают значение задач в жизни, науке, технике, знакомятся с различными сторонами работы с задачами. Кроме теоретических вопросов включены практические – решение количественных и экспериментальных задач по предложенным разделам физики.

Вид деятельности – решение задач по физике олимпиадного уровня.

Цель данного курса: Создание условий для развития познавательных и творческих способностей учащихся, активизации их познавательной деятельности, подготовка к олимпиадам.

Задачи:

- Способствовать самореализации учащихся в изучении конкретных тем и дополнительных разделов физики;
- развивать и поддерживать познавательный интерес к изучению физики как науки, знакомить учащихся с последними достижениями науки и техники;
- научить решать задачи нестандартными методами;
- развитие познавательных интересов при выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
- развитие умений учащихся самостоятельно работать с научно-популярной литературой;
- умений практически применять физические знания в жизни;
- развитие творческих способностей, формирование у учащихся активности и самостоятельности, инициативы;
- развивать сообразительность и быстроту реакции при решении различных олимпиадных задач, связанных с практической деятельностью.

Занятия проводятся 1 раз в неделю

Ожидаемый результат:

Успешное участие школьников в физических олимпиадах ВУЗов и этапах всероссийской олимпиады школьников.

Формы подведения итогов:

Контроль за освоением учебного материала осуществляется педагогом в ходе занятия.

Оценки не выставляются.

Занятия проводятся 1 раз в неделю

Ожидаемый результат:

Успешное участие школьников в физических олимпиадах ВУЗов и этапах всероссийской олимпиады школьников.

Формы подведения итогов:

Контроль за освоением учебного материала осуществляется педагогом в ходе занятия.

Оценки не выставляются.

Содержание программы

Физическая задача. Классификация задач - 1 ч

Что такое физическая задача? Состав физической задачи. Классификация физических задач по требованию, содержанию, способу задания и решения. Примеры задач всех видов.

Физические величины и их измерение. Метрическая система. СИ. – 2 ч

Физические величины. Измерение физических величин. Международная система единиц. Основные и неосновные единицы. Приборы и величины.

Взаимодействие тел – 12 ч

Механическое движение. Относительность механического движения. Прямолинейное равномерное движение и его характеристики: траектория, перемещение, путь. Физический смысл скорости. Графическое представление движения и решение задач. Графический и координатный способы решения задач. Алгоритм решения задач на расчет средней скорости при неравномерном движении. Инерция и инертность. Измерение массы тела. Измерение объёма тела. Плотность вещества. Сила. Сила тяжести. Сила тяжести на других планетах. Сила упругости, Закон Гука. Виды деформаций. Вес тела. Невесомость. Сила трения. Виды сил трения. Динамометр.

Равнодействующая сил.

Давление твердых тел, жидкостей и газов –10 ч

Давление твёрдых тел. Давление газа. Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. Гидростатический парадокс. Давление в жидкости и газе. Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда.

Давление на дне морей и океанов. Исследование морских глубин. Сообщающиеся сосуды. опыты, помогающие понять существование атмосферного давления. Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр – aneroid. Манометры. Гидравлический пресс. Насосы. Архимедова сила. Легенда об Архимеде. Плавание тел. Плавание судов. Воздухоплавание.

Работа и мощность. Энергия - 6 ч

Механическая работа и мощность. Простые механизмы. Рычаг. Момент силы. Применение закона равновесия рычага к блоку. «Золотое правило» механики.

Коэффициент полезного действия механизма. Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Полная механическая энергия. Алгоритм решения задач на закон сохранения и превращение механической энергии. Центр тяжести тела. Условия равновесия тел. Определение положения центра тяжести плоской фигуры.

Календарно-тематическое планирование

7 класс

(32 часа, 1 час в неделю)

№	Тема занятия	Дата
1	Вводное занятие. Инструктаж по охране труда на занятиях кружка.	1 неделя
2	Повторение. «Физические величины и их измерение. Метрическая система. СИ.	2 неделя
3	Решение задач «Измерение физических величин»	3 неделя
4	Решение задач «Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение»	4 неделя
5	Решение задач «Скорость. Средняя скорость. Расчет пути и времени»	5 неделя
6	<u>Почемучкины задачи. Решение качественных задач.</u>	6 неделя
7	Физика в веселых картинках.	7 неделя
8	Решение задач «Масса тела. Взаимосвязь массы тела, его плотности и объема»	8 неделя
9	Решение задач «Масса тела. Взаимосвязь массы тела, его плотности и объема»	9 неделя

10	Решение задач на смекалку	10 неделя
11	Решение задач «Силы»	11 неделя
12	Сила тяжести и вес тела. Сила тяжести на других планетах. Определение силы тяжести и веса тела по массе. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/3a9db691-d92e-4eeb-a70d-e3d0ea4367b0/7_88.swf	12 неделя
13	Сила упругости. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/c4946335-f8bb-4cb5-af92-d71c0226f45e/55.swf http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/4994bf8e-896f-41cf-82f6-fae643b1c4fa/51.swf	13 неделя
14	<u>Невесомость</u> http://class-fizika.narod.ru/vid.htm , http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/82e1d134-2299-41cf-9146-a5f44481d23d/7_92.swf	14 неделя
15	Польза и вред силы трения. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/2b716a7e-d097-45ac-87d3-3e4dd35b248a/7_105.swf	15 неделя
16	Давление. Закон Паскаля http://fcior.edu.ru/card/1447/avtopoilka-dlya-ptic.html	16 неделя

17	Передача давления жидкостями и газами.	17 неделя
18	Решение задач	18 неделя
19	Сообщающиеся сосуды http://fcior.edu.ru/card/5655/sudohodnyy-shlyuz.html	19 неделя
20	Атмосфера Земли http://fcior.edu.ru/card/11196/atmosferное-davlenie-i-metody-ego-izmereniya.html	20 неделя
21	Архимедова сила http://fcior.edu.ru/card/6694/zakon-arhimeda.html	21 неделя
22	Решение задач	22 неделя
23	Плавание тел	23 неделя
24	Воздухоплавание	24 неделя
25	Работа силы, действующей по направлению движения тел.	25 неделя
26	Мощность	26 неделя
27	Решение задач	27 неделя
28	Простые механизмы. Рычаги в природе и технике	28 неделя
29	Решение задач	29 неделя
30	Коэффициент полезного действия механизма	30 неделя
31	Потенциальная и кинетическая энергии	31 неделя
32	Обобщение. Повторение.	32 неделя

Список литературы

Основная литература:

Пёрышкин А.В. физика. 7 Кл.: Учеб. для общеобразовательных учеб. заведений. – М.: Дрофа, 2013

Лукашик В.И. Сборник задач по физике: для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2011

Генденштейн Л.Э., Гельфгат И.М., Кирик Л.А. Решения ключевых задач по физике. 7-9 классы. – М: Илекса, 2017

Дополнительная:

Лукашик В.И. Физическая олимпиада в 6-7 классах средней школы: Пособие для учащихся. – М.: Просвещение, 1987: для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2011

М.Е. Тульчинский «Занимательные задачи-парадоксы и софизмы». – М.: Просвещение, 1971

Генденштейн Л. Э., Кирик Л. А., Гельфгат И. М. Задачи по физике для основной школы. 7 – 9 классы. – М.: Илекса, 2015.

Я.И. Перельман. 101 головоломка. – М.: Издательство АСТ, 2016