

**РАССМОТРЕНА и
ПРИНЯТА**
на педагогическом совете
протокол № 1 от 30.08.2021

УТВЕРЖДЕНА
приказом директора
МБОУ «СОШ № 10»
№ 269 от 30.08.2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФИЛЬНОЙ СЕССИИ
ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «ФИЗИКА»
для обучающихся 7 – 8 классов.

Год составления – 2021

Программа рассчитана на 2 – 3 сессии (10 – 15 учебных дней)

«Профильные сессии. Физика»
(программа подготовки учащихся к участию в олимпиадах по физике).

Пояснительная записка.

Предлагаемая программа предназначена для учащихся средней ступени (7-8 классы) обучения общеобразовательных школ. Программа разработана для работы со школьниками, проявляющими высокую мотивацию к изучению физики, для их подготовки к результативному участию в предметной олимпиаде.

Актуальность данной Программы.

Решение физических задач – один из основных методов обучения физике. С помощью решения задач обобщаются знания о конкретных объектах и явлениях, создаются и решаются проблемные ситуации, формируются практические и интеллектуальные умения, сообщаются знания из истории науки и техники, формируются такие качества личности, как целеустремленность, настойчивость, аккуратность, внимательность, физического образования является формирования умений работать со школьной учебной физической задачей. Последовательно это можно сделать в рамках предлагаемой ниже программы. Эта программа направлена на дальнейшее совершенствование уже усвоенных умений, на формирование углубленных знаний и умений. Здесь школьники с минимальными сведениями о понятии «задача», осознают значения задач в жизни, науке, технике, знакомятся с различными сторонами работы с задачей. В частности, они должны знать основные приемы составления задач, уметь классифицировать задачу по трем-четырем основаниям. Особое внимание уделяется последовательности действий, анализу полученного ответа, переводу единиц в долговые и кратные. Для решения поставленных задач используется технология личностно-ориентированного обучения (ситуация успеха, возможность выбора, атмосфера сотрудничества, рефлексия) и межпредметных связей. Занятия курса предполагают не только приобретение дополнительных знаний по физике, но и развитие способности самостоятельно приобретать знания, умений проводить опыты, вести наблюдения, анализировать полученные результаты, делать выводы. На занятиях используются интересные факты, привлекающие внимание связью с жизнью, объясняющие загадки привычных с детства явлений.

Планируемые результаты обучения.

Личностными результатами изучения курса «Профильные сессии. Физика» являются:

- готовность и способность к самостоятельному обучению на основе учебно-познавательной мотивации, в том числе готовности к выбору направления профильного технического образования с учётом устойчивых познавательных интересов.

- Повышение мотивации участия в различных этапах олимпиады по физике

Метапредметными результатами изучения курса являются:

- Регулятивные универсальные учебные действия:
 - определять действия в соответствии с учебной и познавательной задачей, планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её решения, осуществлять пошаговый контроль своей познавательной деятельности, определять потенциальные затруднения при решении практической задачи и находить средства для их устранения, осознавать качество и уровень усвоения материала по модулям.
- Познавательные универсальные учебные действия:
 - строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям, строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки. Осваивать способы решения проблем творческого и поискового характера;
- Коммуникативные универсальные учебные действия:
 - формировать и развивать коммуникативную компетентность в процессе творческой и учебно-исследовательской деятельности.

Предметными результатами являются:

- расширение знаний об основных алгоритмах, методах и приёмах решения физических задач
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей на основе опыта самостоятельного приобретения новых знаний, анализа и оценки новой информации;
- сознательное самоопределение учащихся относительно дальнейшего выбора направления профессиональной деятельности;
- получение представлений о роли физики в познании мира, физических и математических методах исследования.

Цель программы – создание условий для подготовки обучающихся к предметной олимпиаде по физике, предоставление возможности создать собственную образовательную траекторию.

Задачи:

- сформировать устойчивое представление об олимпиадном движении, как об особом подходе к углублённому изучению физики
- подготовить учащихся к решению олимпиадных заданий различных видов, дать рекомендации по работе над ними;
- сориентировать учащихся в темах предлагаемых заданий;
- научить пользоваться справочной литературой и методическими пособиями;

➤ сформировать навык решения, наиболее часто встречающихся задач.

• Содержание программы

7 класс (20 ч)

Простейшие понятия в физике: задачи на сообразительность, мысленный эксперимент, задачи на логику. Элементарная кинематика: относительная скорость, графическое представление движения. Динамика равномерно движения: силы в природе, сложение сил. Гидростатика: давление в жидкости, плавание тел, воздухоплавание. Комбинированные задачи.

8 класс (20 ч)

Простейшие понятия в физике: задачи на сообразительность, мысленный эксперимент, задачи на логику. Элементарная кинематика: относительная скорость, графическое представление движения, средняя скорость, уравнение движения. Динамика равномерно движения: силы в природе, сложение сил. Тепловой баланс: уравнение теплового баланса, агрегатные переходы, учёт теплотерь. Законы постоянного тока: комбинированные соединения проводников. Комбинированные задачи.

Реализация программы предполагает 2 профильные сессии для каждой параллели (7 и 8 класс) длительностью по 1 учебной неделе. Каждый учебный день состоит из 2 уроков физики (+2 урока математики и +2 урока информатики). Первая сессия проводится в декабре (по результатам муниципального тура олимпиады), вторая – в марте. Тематическое планирование составлено с учётом традиционного календарно-тематического планирования изучения физики в школе.

Тематическое планирование курса. 7 класс. Первая сессия.

| № занятия | № часа | Содержание занятия |
|-----------|--------|--|
| 1 | 1 | Что такое олимпиадные задачи? |
| | 2 | Задачи на логику (с физической тематикой) |
| 2 | 3 | Мысленный эксперимент. Цена деления прибора. |
| | 4 | Задачи на планирование и/или анализ эксперимента. |
| 3 | 5 | Применение математических навыков при решении олимпиадных задач по физике. |
| | 6 | Графические задачи. |
| 4 | 7 | Простейшая кинематика: задачи на движение тел |
| | 8 | Задачи на применение уравнения движения. |
| 5 | 9 | Относительность движения. Понятие о системах отсчёта. |
| | 10 | Решение задач на относительность движения. |

Вторая сессия.

| № занятия | № часа | Содержание занятия |
|-----------|--------|---|
| 1 | 1 | Силы в динамике. Сложение сил. |
| | 2 | Задачи из раздела «динамика» (равномерное движение) |
| 2 | 3 | Основы гидростатики: давление, гидравлический пресс, атмосферное давление. |
| | 4 | Решение задач из раздела «гидростатика» |
| 3 | 5 | Сила Архимеда, плавание тел, воздухоплавание. |
| | 6 | Решение задач из раздела «плавание тел» |
| 4 | 7 | Комбинированные олимпиадные задачи (или задачи из области общих знаний) |
| | 8 | Решение комбинированных задач. |
| 5 | 9 | Разбор наиболее интересных задач регионального тура олимпиады. |
| | 10 | Разбор наиболее интересных задач регионального тура олимпиады. Подведение итогов. |

Тематическое планирование курса. 8 класс

Первая сессия

| № занятия | № часа | Содержание занятия |
|-----------|--------|--|
| 1 | 1 | Что такое олимпиадные задачи? |
| | 2 | Задачи на логику (с физической тематикой) |
| 2 | 3 | Способы решения задач на движение тел: математические, графические, не стандартные |
| | 4 | Решение задач на движение тел. |
| 3 | 5 | Динамика равномерного движение. Сложение сил. |
| | 6 | Решение задач на динамику равномерного движения. |
| 4 | 7 | Уравнение теплового баланса. Способы решения задач |
| | 8 | Решение задач на использование уравнения теплового баланса. |
| 5 | 9 | Агрегатные переходы. Сложности анализа условия задач. |
| | 10 | Решение задач на использование формул, описывающих агрегатные перехода и уравнения теплового баланса |

Вторая сессия

| № занятия | № часа | Содержание занятия |
|-----------|--------|--|
| 1 | 1 | Закон Ома, электрические цепи. Эквивалентные схемы. |
| | 2 | Решение задач на использование эквивалентных схем. |
| 2 | 3 | Экспериментальные задачи из раздела «электричество» |
| | 4 | Решение экспериментальных задач из раздела «электричество» |

| | | |
|---|----|--|
| 3 | 5 | Мощность электрического тока. Комбинированные задачи на использование понятий «мощность» и «работа» |
| | 6 | Решение комбинированных задач на использование понятий «мощность» и «работа» из различных разделов физики. |
| 4 | 7 | Комбинированные олимпиадные задачи (или задачи на сообразительность) |
| | 8 | Решение комбинированных задач. |
| 5 | 9 | Разбор наиболее интересных задач регионального тура олимпиады. |
| | 10 | Разбор наиболее интересных задач регионального тура олимпиады. Подведение итогов. |