

Рабочая программа
работы с одарёнными детьми

Актуальность разработки программы

В связи с развитием науки и производства, ростом объема информации, внедрением новых технологий, возрастает потребность государства в грамотных, продуктивно мыслящих, адаптированных к новым условиям жизни в обществе специалистах.

Выявление, отбор и поддержка талантливой молодежи – одно из важных направлений Государственной молодежной политики в рамках Национального проекта «Государственная поддержка способной и талантливой молодежи».

Возникает необходимость скоординировать работу по выявлению одаренных учащихся и организовать развитие их одаренности. Так как человек заключает в себе не те или иные способности, а лишь способность к формированию этих способностей, то организация работы по развитию творческих способностей учащихся является одной из составляющих профессиональной деятельности педагога.

В процессе такой работы развивается мышление ученика и его способности, выявляются одаренность и талант. Развитие мышления предполагает прежде всего переход к новому способу действия в процессе обучения. Лишь в тех случаях, когда перед человеком возникает необходимость в новом способе действия, появляются условия, вызывающие развитие. Именно это обстоятельство и объясняет тот факт, что специальным образом организованная деятельность, рассчитанная не на простое воспроизведение знаний, а на их поиск в нестандартных ситуациях, оптимальным образом развивает мышление учащихся, их способности и талант.

Занятия по физике во внеурочное время с обучающимися 7-9 классов, элективный курс по физике в 10,11 классах являются одной из важных составляющих рабочей программы «Работа с одаренными детьми».

Концепции программы

Работа с одарёнными и способными детьми, их поиск, выявление и развитие должны стать одним из важнейших аспектов деятельности школы.

Одарённые дети:

- имеют более высокие по сравнению с большинством, интеллектуальные способности, восприимчивость к учению, творческие возможности и проявления;
- имеют доминирующую активную, ненасыщенную, познавательную потребность;
- испытывают радость от добывания знаний, умственного труда;
- одарённым и талантливым детям свойственно сильно развитое чувство справедливости;
- остро воспринимают общественную несправедливость;
 - устанавливают высокие требования к себе и окружающим;
- не могут чётко развести реальность и фантазию;
- имеют хорошо развитое чувство юмора;
- постоянно пытаются решать проблемы, которые им пока недоступны. С точки зрения их развития такие попытки полезны.

Одаренность - это большой труд. Заинтересованность, поддержка, терпение, упорство не только педагогов, родителей, но прежде всего самих детей. Это способности, помноженные на усердие.

Компоненты программы:

1. Выявление одаренных детей;
2. Развитие творческих способностей на уроках;
3. Развитие способностей во внеурочной деятельности (олимпиады, конкурсы, исследовательская работа);
4. Создание условий для всестороннего развития одаренных детей.

Основные принципы работы с одаренными детьми:

- 1) Дифференциация процесса обучения;
- 2) Внедрение новых информационных технологий в образовательный процесс;
- 3) Развитие самостоятельности учащихся;

Цель:

Организация работы с учащимися, имеющими повышенный уровень мотивации, включение учащихся в исследовательскую деятельность и развитие их математических способностей.

Основные задачи:

1. Выявление одаренных обучающихся;
2. Привитие интереса к математике и физике;
3. Овладение конкретными физическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности;
4. Интеллектуальное развитие учащихся, развитие логического мышления, раскрытие творческих способностей ребенка;
5. Формирование представлений о физике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости физики и математики для общественного прогресса;
6. Формирование навыков перевода различных физических задач на язык математики, исследовательская работа;
7. Адаптация учащихся при переходе из начальной школы в среднее звено;
8. Работа с одаренными детьми в рамках подготовки к предметным олимпиадам и конкурсам.
9. Создание условий для всестороннего развития одаренных детей.
10. Подготовка выпускников к успешной сдаче ЕГЭ.

Сроки и этапы реализации программы:

2016-2019 учебные годы

1 этап.

1. Выявление одаренных детей в 7 классе;
2. Факультатив «Занимательная физика» для 7 класса;
3. Формирование банка данных детей 7-11 классов, проявляющих повышенный интерес к физике;
4. Создание условий для самоопределения и самовыражения, реализации интеллектуальных возможностей, проявления творческих способностей (творческие домашние задания, участие в проектах учащихся 8, 9 классов на этапе сбора и обработки информации).

2 этап (учащиеся 8,9 классов).

На этом этапе важным является продолжение развития устойчивого интереса к физике.

1. Участие в 1 этапе всероссийской предметной олимпиады по физике.
2. Участие во Всероссийской олимпиаде «Олимпус», дистанционных конкурсах «Инфоурок»
3. Выполнение творческих заданий по физике.
4. Выполнение проектов.

3 этап (учащиеся 10, 11 классов).

1. Консультационные занятия.
2. Участие в 1 этапе всероссийской предметной олимпиады по физике.
3. Участие во Всероссийской олимпиаде «Олимпус», дистанционных конкурсах «Инфоурок»
4. Выполнение проектов.
5. Проведение конференции.

Содержание:

1. Творческие задания:

7 класс:

Задание 1. Измерение физических величин. Запись результатов с учётом погрешности.

Задание 2. Наблюдение диффузии в жидкости.

Задание 3. Различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов.

Задание 4. Определение расстояния от дома до школы.

Задание 5. Расчёт плотности мёда.

Задание 6. Изготовление прибора для демонстрации закона Паскаля.

Задание 7. Зависимость давления жидкости на дно и стенки сосуда от глубины. Расчет давления на дно сосуда.

Задание 8. Схема фонтана и принцип его действия. Принцип действия шлюзов.

Задание 9. Измерение объёма комнаты и вычисление массы и веса воздуха в ней.

Задание 10. Изготовление автоматической поилки для птиц.

Задание 11. Взятие проб жидкостей с помощью ливера.

Задание 12. Подтверждение существования атмосферного давления (опыты со стаканом с водой).

Задание 13. Объяснение принципа действия тормоза.

Задание 14. Изготовление прибора для демонстрации гидростатических явлений (плавания тел).

Задание 15. Расчёт механической работы.

8 класс:

Задание 1. От чего зависит изменение внутренней энергии тела.

Задание 2. Нагревание и плавление.

Задание 3. Доклад на тему : Аморфные тела. Плавление аморфных тел».

Задание 4. Зависимость скорости испарения от температуры.

Задание 5. Доклад на тему: «Как образуется роса, иней, дождь и снег», «Круговорот воды в природе».

Задание 6. Устройство батарейки из сухих элементов.

Задание 7. Стоимость израсходованной электрической энергии бытовыми приборами в квартире (по их мощности), экономия электрической энергии.

Задание 8. Доклад «История развития электрического освещения».

Задание 9. Устройство электрического звонка и принципа его действия. Объяснение действия телеграфной установки.

Задание 10. Доклад «Компас, история его открытия».

Задание 11. Устройство электрических измерительных приборов.

Задание 12. Доказательство прямолинейного распространения света.

2. Проекты (предлагаемые обучающимся):

- «Простые механизмы в живой природе» - 7 класс.
- «Движение — это жизнь» - 7, 9, 10 классы.
- «Я- и энергия», - 10,11 классы.
- «Физика и животный мир» - 8, 9 классы.
- Атмосферное давление и человек -7 класс
- Стихия – вода – 8 класс
- Агрегатные превращения вещества -8 класс
- Сила трения - вредное или полезное? - 9,10 классы
- Тепло и холод в нашей жизни – 8 класс
- Что может звук? - 9 класс
- Свет и цвет в жизни человека – 11 класс
- Энергетика вчера, сегодня, завтра – 9, 10,11 классы
- Влияние автомобилизации на окружающую среду и здоровье человека - 8 класс
- Откуда берется энергия? - 8 класс

- НТП -благо или вред для человечества? - 9,10,11 классы
- Как защититься от радиации? 9,11 класс
- Из чего построить дом? -7,8 класс
- О красоте снежинок и узоров на окне -8 класс
- Физика в человеческом теле -7-11 классы
- Музеи науки и техники -7-11 классы
- Физика в загадках – 8-11 классы-Физика в мультфильмах -9-11 классы

2. Конференции (защита проектов, проекты выбираются обучающимися по интересам и желанию), например:

1. «НТП - благо или вред для человечества?».
2. «Я — и энергия» или « Энергетика вчера, сегодня, завтра».
3. «Физика и животный мир»
4. "Физика в человеческом теле"
5. "Физика в мультфильмах»

Объединяющий фактор всех возрастных групп:

1. Проведение «Декады естественно- математического цикла»;
2. Творческие задания, проектная работа по предмету побуждает учащихся интенсивно трудиться. Они должны самостоятельно добывать необходимые знания, работая с различными источниками информации, проводить их анализ, подтверждать теоретические материалы опытно-экспериментальными методами.
3. Исследовательская деятельность к на уроках (решение проблемных ситуаций), во внеурочное время (домашние исследования), при выполнении заданий в предметных олимпиадах, при подготовке к конференциям.

Учащиеся должны уметь:

1. Находить наиболее рациональные способы решения логических задач, используя при решении таблицы и графики;
2. Оценивать логическую правильность рассуждений;
3. Уметь решать и составлять физические задачи;
4. Знать законы механических движений, тепловых явлений, гидростатики и др.;
5. Решать несложные олимпиадные задачи по физике;
6. Уметь пользоваться физическими измерительными приборами, выполнять измерения и делать выводы по результатам измерений;
7. Применять полученные знания, умения и навыки на уроках математики, физики и повседневной жизни;
8. Понимать физическую картину мира.

Ожидаемые результаты

1. Получение, расширение и углубление теоретических и практических навыков учащихся
2. Повышение качества знаний по физике.

3. Участие во всероссийской олимпиаде школьников.

УМК: *ЛИТЕРАТУРА:*

1. А.В. Перышкин. Физика 7 кл.– М.: Дрофа 2009. с.160.
2. А.В. Перышкин. Физика 8 кл.– М.: Дрофа 2009. с.190.
3. А.В. Перышкин, Е.М. Гутник. Физика 9 - М.: Дрофа, 2001.
4. В.И. Лукашик, Е.В. Иванова. Сборник задач по физике 7-9 классы. – М.:«Просвещение» 2009. с.240.
5. А.П. Рымкевич, Сборник задач по физике для 10 -11 классов средней школы. М.: Дрофа , 2008 г.
6. ЕГЭ 2009. Физика. – М.:«Интеллект-центр» 2009. с.224.
7. Н.А. Родина. Самостоятельная работа учащихся по физике в 7-8 классах средней школы. М.: «Просвещение» 1991. с.126. А.П. Кузнецов.
8. 50 олимпиадных задач по физике. г. Саратов «Научная книга» 2008. с.60.
9. Савченко Н.Е. Задачи по физике с анализом их решения. М.: Просвещение, 2000. - 320с.
10. Гринченко Б.И. Как решать задачи по физике.С.-Пб.: Мир и семья-95, 1998. - 784 с.\10. Трубецкова С.В. Физика. Вопросы - ответы. Задачи - решения. М.: Физматлит, 2003 – 2005.
11. Зорин Н.И. Элективный курс. "Методы решения физических задач". 10-11 классы. М.: ВАКО, 2007. - 336 с.В. Перышкин. Физика 7 кл.– М.: Дрофа 2005. с.160.
12. Внеклассная работа по физике.В.П. Синичкин, О.П. Синичкина.- Саратов, изд. Лицей, 2002г.
13. Элективный курс «Элементы биофизики» 9 класс. Н.И. Зорин.,Москва, «ВАКО» 2007 г.