**‌‌МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**‌****Министерство образования Омской области ‌‌**

**‌****Комитет по образованию Администрации Черлакского муниципального района‌**​

**МБОУ "Черлакская СОШ №1 имени А.В. Финиченко"**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  Руководитель ШМО  классных руководителей  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Антакова И.А..  Приказ №1 от  28» августа 2024 г. |  | УТВЕРЖДЕНО  Директор  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Албуков Н.Н.  Приказ №1 от «28» августа 2024 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Курса внеурочной деятельности «Естественно-научная грамотность»**

естественно-научной направленности, планируемая к реализации с использованием средств обучения и воспитания Центра образования «Точка роста»

для обучающихся 9-11 классов

Составитель: Милютина Елена Викторовна,

учитель физики

**р.п. Черлак 2024**

# Пояснительная записка

Актуальность программы определяется изменением требований реальности к человеку, получающему образование и реализующему себя в современном социуме. Эти изменения включают расширение спектра стоящих перед личностью задач, ее включенности в различные социальные сферы и социальные отношения. Для успешного функционирования в обществе нужно уметь использовать получаемые знания, умения и навыки для решения важных задач в изменяющихся условиях, а для этого находить, сопоставлять, интерпретировать, анализировать факты, смотреть на одни и те же явления с разных сторон, осмысливать информацию, чтобы делать правильный выбор, принимать конструктивные решения. Необходимо планировать свою деятельность, осуществлять ее контроль и оценку, взаимодействовать с другими, действовать в ситуации неопределенности. Реализация требований ФГОС предполагает дополнение содержания школьного образования спектром компонентов функциональной грамотности. Основной целью курса является формирование функционально грамотной личности, ее готовности и способности «использовать все постоянно приобретаемые в течение жизни знания, умения и навыки для решения максимально широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений». Курс создает условия для формирования естественно-научной грамотности школьников в деятельности, осуществляемой в формах, отличных от урочных.

Изучение физики является необходимым не только для овладения основами одной из естественных наук, являющейся компонентой современной культуры. Без знания физики в ее историческом развитии человек не поймет историю формирования других составляющих современной культуры. Изучение физики необходимо человеку для формирования миропонимания, для развития научного способа мышления.

**Место курса в учебном плане.** Рабочая программа имеет естественно-научное направление и рассчитанана 1 час в неделю (34 часов в год)

***Цели*:**

-развитие интереса к физике и решению физических задач;

-совершенствование полученных в основном курсе знаний и умений;

-формирование представлений о постановке, классификации, приемах и методах решения школьныхфизических задач.

* формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость физического знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности; умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
* формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли физики в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности – природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого физические знания;
* приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности, - навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков сотрудничества, эффективного и безопасного использования различныхтехнических устройств;
* овладение системой научных знаний о физических свойствах окружающего мира, об основных физическихзаконах и о способах их использования в практической жизни.

***Задачи:***

1. Удовлетворение познавательных интересов учащихся по физике.
2. Развитие творческого и нестандартного мышления.
3. Привитие навыков исследовательской деятельности.
4. Оказание помощи учащимся при подготовке к олимпиадам, конкурсам по физике.

Реализация программы предполагает использование форм работы, которые предусматривают активность и самостоятельность обучающихся, сочетание индивидуальной и групповой работы, проектную и исследовательскую деятельность, деловые игры, организацию социальных практик . Таким образом, вовлеченность школьников в данную внеурочную деятельность позволит обеспечить их самоопределение, расширить зоны поиска своих интересов в различных сферах прикладных знаний, переосмыслить свои связи с окружающими, свое место среди других людей . В целом реализация программы вносит вклад в нравственное и социальное формирование личности . Методическим обеспечением курса являются задания разработанного банка для формирования и оценки функциональной грамотности, размещенные на портале Российской электронной школы (РЭШ,https://fg.resh.edu.ru/), портале ФГБНУ ИСРО РАО (http://skiv .instrao .ru/), электронном образовательном ресурсе издательства «Просвещение» (https://media .prosv.ru/func/), материалы из пособий «Функциональная грамотность.Учимся для жизни» (17 сборников) издательства «Просвещение», а также разрабатываемые методические материалы в помощь учителям, помогающие грамотно организовать работу всего коллектива школьников, а также их индивидуальную и групповую работу

Естественно-научная грамотность

Задачи формирования естественно-научной грамотности в рамках как урочной, так и неурочной деятельности в равной мере определяются смыслом понятия естественно-научной грамотности, сформулированным в международном исследовании PISA: «Естественно-научная грамотность – это способность человека занимать активную гражданскую позицию по общественно значимым вопросам, связанным с естественными науками, и его готовность интересоваться естественно-научными идеями. Естественно-научно грамотный человек стремится участвовать в аргументированном обсуждении проблем, относящихся к естественным наукам и технологиям, что требует от него следующих компетентностей:

• научно объяснять явления;

• демонстрировать понимание особенностей естественно-научного исследования;

• интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов».

Вместе с тем внеурочная деятельность предоставляет дополнительные возможности с точки зрения вариативности содержания и применяемых методов, поскольку все это в меньшей степени, чем при изучении систематических учебных предметов, регламентируется образовательным стандартом. Учебные занятия по естественно-научной грамотности в рамках внеурочной деятельности могут проводиться в разнообразных формах в зависимости от количественного состава учебной группы (это совсем не обязательно целый класс), ресурсного обеспечения (лабораторное оборудование, медиаресурсы), методических предпочтений учителя и познавательной активности учащихся.

*Основная форма организации образовательного процесса – классно-*

*урочная система*.

Предусматривается применение следующих технологий обучения:

1. традиционная классно-урочная
2. игровые технологии
3. элементы проблемного обучения
4. технологии уровневой дифференциации
5. ИКТ

# Планируемые результаты освоения элективного курса

## Личностные результаты:

сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

* самостоятельность в приобретении новых знаний и

практических умений;

* мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

## Метапредметные результаты:

*Регулятивные УУД:*

* + определять и формулировать цель деятельности с помощью учителя;
  + учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с материалом;
  + учиться работать по предложенному учителем плану

*Познавательные УУД:*

* + делать выводы в результате совместной работы класса и учителя;
  + оформлять свои мысли в устной и письменной форме

*Коммуникативные УУД:*

* + слушать и понимать речь других;
  + учиться работать в паре, группе; выполнять различные роли (лидера, исполнителя). высказывать и обосновывать свою точку зрения; пытаться принимать иную точку зрения, быть готовым корректировать свою точку зрения;
  + докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечатьна вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации. договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; задавать вопросы.

## Предметные результаты:

* соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
* понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
* распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
* ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.
* примечать: при проведении исследования физических явлений измерительные приборы используются лишь как датчики измерения физических величин. Записи показаний прямых измерений в этом случае не требуется.
* понимать роль эксперимента в получении научной информации;
* проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока; при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений;
* проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этомконструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
* проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;
* анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление

изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;

* понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни.

# Тематическое планирование

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема занятий** | **Количество часов** |
| 1 | Механика | 10 |
| 2 | Молекулярная физика | 6 |
| 3 | Электростатика. Электричество | 9 |
| 4 | Оптика | 5 |
| 5 | Звук | 4 |

**4.Требования к уровню подготовки учащихся к окончанию курсов**

**\*** принимать и понимать физику как науку:

* понимать смысл физических законов, принципов, постулатов*.*

# Ученик получит возможность научиться:

описывать и объяснять:

* физические явления:
* физические термины и свойства тел:
* приводить примеры практического применения физических знаний:
* составлять кроссворды:
* использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема занятий** | **Кол-во часов** |
|  | *МЕХАНИКА* | *10* |
| 1 | Движение тел, брошенного под углом к горизонту. | 1 |
| 2 | Искусство жонглёров | 1 |
| 3 | Сила сопротивления при движении тел в жидкостях игазах. | 1 |
| 4 | Физическая причина катастрофы «Челюскина». | 1 |
| 5 | Динамика движения по окружности. | 1 |
| 6 | Как роют тоннели. | 1 |
| 7 | Реактивные двигатели. | 1 |
| 8 | Успехи в освоении космического пространства. | 1 |
| 9 | Абсолютно упругое и абсолютно неупругое соударениятел. | 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 10 | Презентация «Лебедь, рак и щука – противоречие механики». | 1 |
|  | *МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА* | 6 |
| 11 | Свойства жидкости. | 1 |
| 12 | Поверхностное натяжение. | 1 |
| 13 | Капиллярные явления. | 1 |
| 14 | Решение задач на применение законов термодинамики | 1 |
| 15 | Экологические проблемы использования тепловых машин. | 1 |
| 16 | Составление кроссворда «Эта молекулярная физика». | 1 |
|  | ЭЛЕКТРОСТАТИКА. ЭЛЕКТРИЧЕСТВО | 9 |
| 17 | Из истории открытия закона Кулона. | 1 |
| 18 | Напряженность поля различной конфигурации зарядов. | 1 |
| 19 | Потенциал поля различной конфигурации. | 1 |
| 20 | Влияние электростатических полей большой напряженности на  организм человека. | 1 |
| 21 | Изучение устройства и принципа действия электростатического фильтра  по очистке воздуха от пыли. | 1 |
| 22 | Наподобие «магометова гроба». | 1 |
| 23 | Птицы на проводах. | 1 |
| 24 | Сколько стоит молния. | 1 |
| 25 | Сделай сам «Магнитные фокусы». | 1 |
|  | ОПТИКА | 5 |
| 26 | Мечта о шапке-невидимке. | 1 |
| 27 | Защитный цвет. | 1 |
| 28 | Мир из-под воды. | 1 |
| 29 | Почему заяц косой? | 1 |
| 30 | Составление кроссворда «Что это?». | 1 |
|  | ЗВУК | 4 |
| 31 | Презентация «Инфра- и ультра- звуки на службе человека». | 1 |
| 32 | Курьёзы слуха | 1 |
| 33 | Составление кроссвордов на тему «Звук». | 1 |
| 34 | Зачет за курс «Эта занимательная физика» | 1 |

# Перечень учебно-методической литературы:

1. Учебник физики 10 класса: авторы Г. Я. Мякишев, М.А. Петрова.М.: Дрофа, 2020г
2. С.А.Тихомирова, Б.М. Яворский Физика10 класс. Мнемозина. Москва 2018

3.Я.И. Перельман. Занимательная физика

4.М.И. Блудов Беседы по физике.

5.М.Н. Алексеев Физика юным.

6.Журналы «Физика в школе». Знание.

7.Интернет-ресурсы: электронные образовательные ресурсы

из единой коллекции цифровых образовательных ресурсовhttp://school-collection.edu.ru