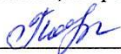


**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки Республики Бурятия  
МКУ Управление образования МО «Тарбагатайский район»  
МБОУ «Нижнесаянтуйская СОШ»**

РАССМОТРЕНО

ШПК учителей математики,  
физики, информатики



Поломошнова Е.О.  
Протокол №1 от «29» августа  
2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по  
учебной работе



Л.В. Тюменцева  
Протокол №1 от «30» августа  
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ  
"Нижнесаянтуйская СОШ"



Б.Б. Митышов  
Приказ № 40 от «31» августа  
СОШ 2023 г.



**Рабочая программа**

по предмету:

«Физика»

10 класс

2023-2024 учебный год

Всего часов на учебный год: 68 часов

Количество часов в неделю: 2 часа

Составлена в соответствии с программой по физике к учебнику для 10 классов  
общеобразовательных школ Физика.10 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений: Базовый и  
углубленный уровни / Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский; под ред. Н.А. Парфентьевой  
– 7 издание. – М.: Просвещение, 2020, 432 стр., ил. – (Классический курс)

Составитель:

Иванов А. П., учитель физики  
высшая квалификационная категория

с. Нижний Саянтуй  
2023г.

## Пояснительная записка

Рабочая программа по физике профильного уровня для 10 классов составлена на основе **Федерального государственного образовательного стандарта (ФКГОС) основного общего образования**. Программа конкретизирует содержание предметных тем, предлагает распределение предметных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. Определен также перечень демонстраций, лабораторных работ и практических занятий. Реализация программы обеспечивается **нормативными документами**:

1. - - Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (распространяется на правоотношения с 1 сентября 2021 года).
3. Приказ Минобрнауки от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
4. СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные постановлением главного государственного санитарного врача России от 28.09.2020 № 28.
5. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденные постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2.
6. Приказ Минпросвещения от 20.05.2020 № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность».
7. Учебный план основного общего образования МБОУ «Нижнесаянтуйская СОШ» на 2022-2023 учебный год.
8. Положение о рабочей программе МБОУ «Нижнесаянтуйская СОШ»
9. Программа воспитания и социализации обучающихся МБОУ «Нижнесаянтуйская СОШ»

Программа среднего общего образования по физике 10 класса в соответствии с учебником, рекомендованным Министерством образования Российской Федерации: Физика.10 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений: Базовый и углубленный уровни / Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский; под ред. Н.А. Парфентьевой – 7 издание. – М.: Просвещение, 2019, 432 стр., ил. – (Классический курс)

На изучение физики в профильном 10 классе отводится 105 часов. Рабочая программа предусматривает обучение физике в объеме 3 часа в неделю в течение 1 учебного года.

Изучение физики на углубленном уровне среднего общего образования обеспечивает достижение **следующих целей**:

- формирование функциональной грамотности и метапредметных умений через выполнение исследовательской и практической деятельности;
- расширение предметных результатов и содержание, ориентированное на подготовку к последующему профессиональному образованию по инженерно-техническому направлению;
- становление и развитие личности обучающегося в ее самобытности и уникальности, осознание собственной индивидуальности, появление жизненных планов, готовность к самоопределению.

-

Достижение поставленных целей предусматривает решение следующих **основных задач**:

- обеспечение равных возможностей получения качественного среднего общего образования;
- обеспечить достижение обучающимися образовательных результатов в соответствии с требованиями, установленными Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (далее – ФГОС СОО) по физике на углубленном уровне;
- сформировать у обучающихся физическое мышление, умение систематизировать и обобщать полученные знания, самостоятельно применять полученные знания для решения практических и учебно-исследовательских задач; умение анализировать, прогнозировать и оценивать с позиции экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с использованием источников энергии.
- обеспечить преемственности основных образовательных программ основного общего, среднего общего образования по физике;
- создать условия для развития и самореализации, в том числе профориентационном направлении обучающихся, для формирования здорового, безопасного и экологически целесообразного образа жизни обучающихся.

### **Планируемые результаты освоения учебного курса физики**

#### **Личностные результаты:**

- 1) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; 2) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, проектной и других видах деятельности;
- 3) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- 4) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- 5) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
- 6) сформированность экологического мышления, понимания влияния социальноэкономических процессов на состояние природной и социальной среды.

#### **7) Метапредметные результаты:**

#### **Регулятивные универсальные учебные действия**

Ученик научится:

- самостоятельно определять цели, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной ранее цели;

- сопоставлять имеющиеся возможности и необходимые для достижения цели ресурсы;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- определять несколько путей достижения поставленной цели;
  - выбирать оптимальный путь достижения цели с учетом эффективности расходования ресурсов и основываясь на соображениях этики и морали;
- задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута; – сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью;
  - оценивать последствия достижения поставленной цели в учебной деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей.

### **Познавательные универсальные учебные действия**

Ученик научится:

- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций;
- распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления выявленных в информационных источниках противоречий;
- осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- искать и находить обобщенные способы решения задач;
- приводить критические аргументы как в отношении собственного суждения, так и в отношении действий и суждений другого;
- анализировать и преобразовывать проблемно-противоречивые ситуации;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможности широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности (быть учеником и учителем; формулировать образовательный запрос и выполнять консультативные функции самостоятельно; ставить проблему и работать над ее решением; управлять совместной познавательной деятельностью и подчиняться).

### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

Ученик научится:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами);
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом проектной команды в разных ролях (генератором идей, критиком, исполнителем, презентующими т. д.);
  - развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы;
- координировать и выполнять работу в условиях виртуального взаимодействия (или сочетания реального и виртуального);

- согласовывать позиции членов команды в процессе работы над общим продуктом/решением;
- представлять публично результаты индивидуальной и групповой деятельности, как перед знакомой, так и перед незнакомой аудиторией;
- подбирать партнеров для деловой коммуникации, исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- воспринимать критические замечания как ресурс собственного развития;
- точно и емко формулировать как критические, так и одобрительные замечания в адрес других людей в рамках деловой и образовательной коммуникации, избегая при этом личностных оценочных суждений.

### **Предметные результаты:**

В результате изучения учебного предмета «Физика» на уровне среднего общего образования: **Ученик на углубленном уровне научится:**

- объяснять и анализировать роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;
- характеризовать взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;
- характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;
- понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;
- владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств; – самостоятельно конструировать экспериментальные установки для проверки выдвинутых гипотез, рассчитывать абсолютную и относительную погрешности;
- самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;
- решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с опорой как на известные физические законы, закономерности и модели, так и на тексты с избыточной информацией; – объяснять границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач;
- выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
- характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, и роль физики в решении этих проблем;
- объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств; – объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.

**Ученик на углубленном уровне получит возможность научиться:**

- проверять экспериментальными средствами выдвинутые гипотезы, формулируя цель исследования, на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
- описывать и анализировать полученную в результате проведенных физических экспериментов информацию, определять ее достоверность;

- понимать и объяснять системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;
- решать экспериментальные, качественные и количественные задачи олимпиадного уровня сложности, используя физические законы, а также уравнения, связывающие физические величины;
- анализировать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов и ограниченность использования частных законов;
- формулировать и решать новые задачи, возникающие в ходе учебно-исследовательской и проектной деятельности;
- усовершенствовать приборы и методы исследования в соответствии с поставленной задачей;
- использовать методы математического моделирования, в том числе простейшие статистические методы для обработки результатов эксперимента.

## **Содержание учебного предмета**

### **Повторение**

Кинематика. Динамика. Законы сохранения. Термодинамика. Электродинамика

### **Физика как наука. Методы научного познания природы.**

Физика – фундаментальная наука о природе. Научные методы познания окружающего мира. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Моделирование явлений и объектов природы. Научные гипотезы. Роль математики в физике. Физические законы и теории, границы их применимости. Принцип соответствия. Физическая картина мира.

### **Механика**

Механическое движение и его относительность. Способы описания механического движения. Материальная точка как пример физической модели. Перемещение, скорость, ускорение.

Уравнения прямолинейного равномерного и равноускоренного движения. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Центростремительное ускорение.

Принцип суперпозиции сил. Законы динамики Ньютона и границы их применимости. Инерциальные системы отсчета. Принцип относительности Галилея. Пространство и время в классической механике.

Силы тяжести, упругости, трения. Закон всемирного тяготения. Законы Кеплера. Вес и невесомость. Законы сохранения импульса и механической энергии. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Момент силы. Условия равновесия твердого тела.

Механические колебания. Амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Уравнение гармонических колебаний. Свободные и вынужденные колебания. Резонанс. Автоколебания. Механические волны. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Уравнение гармонической волны. Свойства механических волн: отражение, преломление, интерференция, дифракция. Звуковые волны.

### **Молекулярная физика**

Атомистическая гипотеза строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Модель идеального газа. Абсолютная

температура. Температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц. Связь между давлением идеального газа и средней кинетической энергией теплового движения его молекул.

Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы. Границы применимости модели идеального газа.

Модель строения жидкостей. Поверхностное натяжение. Насыщенные и ненасыщенные пары. Влажность воздуха.

Модель строения твердых тел. Механические свойства твердых тел. Дефекты кристаллической решетки. Изменения агрегатных состояний вещества.

Внутренняя энергия и способы ее изменения. Первый закон термодинамики. Расчет количества теплоты при изменении агрегатного состояния вещества. Адиабатный процесс. Второй закон термодинамики и его статистическое истолкование. Принципы действия тепловых машин. КПД тепловой машины. Проблемы энергетики и охрана окружающей среды.

### **Электростатика. Постоянный ток**

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей.

Потенциал электрического поля. Потенциальность электростатического поля. Разность потенциалов. Напряжение. Связь напряжения с напряженностью электрического поля. Проводники в электрическом поле. Электрическая емкость. Конденсатор. Диэлектрики в электрическом поле. Энергия электрического поля.

### **Тематическое планирование по физике для 10-го класса составлено с учетом рабочей программы воспитания.**

Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся

СОО:

1. Развитие ценностного отношения к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда.
2. Создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников и, прежде всего, ценностных отношений к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека.
3. Развитие ценностных отношений к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир.
4. Создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников и, прежде всего, ценностных отношений к своему Отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать.





### Динамика (13 часов)

1	Отношение к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда.	Задачи ЕГЭ "Силы в природе"
2		Задачи ЕГЭ "Силы в природе.Соответствие, выбор правильного ответа"
3		Движение тел под действием сил по горизонтали - 1
4		Движение тел под действием сил по горизонтали - 2
5		Движение тел под действием сил под углом к горизонту - 1
6		Движение тел под действием сил под углом к горизонту - 2
7		Движение связанных тел - 1
8		Движение связанных тел - 2
9		Задачи ЕГЭ "Закон всемирного тяготения"
10		Задачи ЕГЭ "ЗВТ.Соответствие, выбор правильного ответа"
11		Задачи ЕГЭ "Колебательное движение"
12		Задачи ЕГЭ "Колебательное движение.Соответствие, выбор правильного ответа"
13		Задачи ЕГЭ "Динамика колебательного движения"

### Законы сохранения (9 часов)

1	Ценности научного познания 1) мировоззренческих представлений о веществе, соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной	Задачи ЕГЭ "Закон сохранения импульса"
2		Задачи ЕГЭ "ЗСИ.Соответствие, выбор правильного ответа"
3		Задачи ЕГЭ "Закон сохранения механической энергии"
4		Задачи ЕГЭ "ЗСМЭ.Соответствие, выбор правильного ответа"
5		Динамика вращательного движения
6		Решение задач "Динамика вращательного движения"
7		Уравнение гармонических колебаний
8		Решение задач. Механические колебания - 1
9		Решение задач. Механические колебания - 2

средой, о роли физики в познании этих закономерностей;

2) познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по химии, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;

3) познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

4) интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, исследовательской деятельности.

14

**Статика (5 часов)**

Отношение к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека.

Условия равновесия тел. Момент силы

Задачи ЕГЭ "Равновесие твёрдых тел" - 1

Задачи ЕГЭ "Равновесие твёрдых тел" - 2

Решение задач "Равновесие твёрдых тел. Рычаг"

Решение задач "Равновесие твёрдых тел. Блок"

### Гидромеханика (5 часов)

1	Отношение к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека.	Давление столба жидкости. Закон Паскаля
2		Закон Архимеда. Плавание тел
3		Решение задач "Закон Архимеда"
4		Движение жидкости. Уравнение Бернулли
5		Решение задач "Гидромеханика"

### Молекулярная физика (8 часов)

1	Отношение к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека.	Решение задач "Основные положения МКТ"
2		Решение задач "Основное уравнение МКТ" - 1
3		Решение задач "Основное уравнение МКТ" - 2
4		Решение задач "Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы" - 1
5		Решение задач "Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы" - 2
6		Влажность воздуха
7		Задачи ЕГЭ "Влажность воздуха"
8		Задачи ЕГЭ "Взаимные превращения жидкостей и газов"

### Термодинамика (11 часов)

1	Отношение к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека.	Внутренняя энергия. Работа
2		Решение задач "Внутренняя энергия. Работа"
3		Уравнение теплового баланса
4		Решение задач "Уравнение теплового баланса" - 1
5		Решение задач "Уравнение теплового баланса" - 2
6		Задачи ЕГЭ "КПД теплового двигателя. Изопроцессы"

7		Задачи ЕГЭ "КПД теплового двигателя. Изопрцессы. Соответствие, выбор правильного ответа"
8		Задачи ЕГЭ "КПД теплового двигателя. Изопрцессы. Соответствие, выбор правильного ответа"
9		КПД теплового двигателя "Адиабата, изотерма"
10		Задачи ЕГЭ "КПД теплового двигателя. Адиабата. Изотерма"
11		Задачи ЕГЭ "КПД теплового двигателя. Соответствие, выбор правильного ответа"

### Электростатика (5 часов)

1	<p>Ценности научного познания</p> <p>1) мировоззренческих представлений о веществе, соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли физики в познании этих закономерностей;</p> <p>2) познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по физике, необходимых для жизни.</p>	Решение задач "Закон Кулона" - 1
2		Решение задач "Закон Кулона" - 2
3		Решение задач "Напряженность и потенциал электрического поля"
4		Принцип суперпозиции полей
5		Решение задач "Принцип суперпозиции полей"