

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ГОРОДСКОГО ОКРУГА КОРОЛЁВ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 3»**

ОБСУЖДЕНО

на заседании ШМО

 /Шаламова Н.В./

Протокол №1

«30» августа 2019 г.

СОГЛАСОВАНО

зам. директора по УВР

 /Платова Е.А./

«30» августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор школы

 /Е.А. Антипова/

Приказ №156 от

«30» сентября 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по физике

10а класс

Срок реализации программы

(на 2019 /2020 учебный год)

Уровень базовый

Рабочая программа составлена на основе авторской программе по физике А.В. Шаталиной для 10 класса (Физика. Рабочие программы. Предметная линия учебников серии «Классический курс» 10 – 11 классы). , Физика, 10-11 классы. – М.: Просвещение, 2017.

Составитель: Шорохова Г.Н.
учитель физики,
высшая квалификационная категория

г.о.Королёв

Пояснительная записка

Данная рабочая программа ориентирована на обучающихся 10-х классов. Уровень изучения предмета – базовый. Тематическое планирование рассчитано на 2 учебных часа в неделю (70 учебных часов в год). Данное количество часов полностью соответствует авторской программе по физике А.В. Шаталиной для 10 класса (Физика. Рабочие программы. Предметная линия учебников серии «Классический курс» 10 – 11 классы).

Для осуществления преподавания используется учебник:

Мякишев Г.Я., Буховцев Б. Б., Сотский Н. Н. Физика. 10 класс – М.: Просвещение 2018.

В системе предметов общеобразовательной школы курс физики реализует следующие **цели и задачи**:

1. развитие интересов и способностей обучающихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;

2. понимание обучающимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;

3. формирование у обучающихся представлений о физической картине мира.

Исходя из этого, назначение предмета «Физика» в основной школе состоит в том, чтобы

4. развивать интересы и способности обучающихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;

5. сформировать понимание обучающихся смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;

6. сформировать у обучающихся представления о физической картине мира.

7. Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

8. знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;

9. приобретение обучающимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;

10. формирование у обучающихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;

11. овладение обучающимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;

12. понимание обучающимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Результаты освоения курса физики

Личностные результаты

Обучающийся научится:

- управлять своей познавательной деятельностью;
- быть готовым и способным к образованию, самообразованию на протяжении всей жизни; сознательно относиться к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- уметь сотрудничать со взрослыми, сверстниками и детьми младшего возраста в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- выпускник получит возможность научиться мировоззрению, соответствующему современному уровню развития науки, владению достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки; заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира; готовности к научно-техническому творчеству;
- чувству гордости за российскую науку, гуманизм;
- положительному отношению к труду, целеустремленности;
- экологической культуре, бережному отношению к родной земле, природным богатствам России и мира, пониманию ответственности за состояние природных ресурсов и разумное природопользование.

Метапредметные результаты

Обучающийся научится:

1. освоению регулятивных универсальных учебных действий:
 - самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
 - оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

- 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 цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

2. Выпускник получит возможность научиться:

- искать и находить обобщенные способы решения и задач, в том числе осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов развития;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

3. Освоению коммуникативных универсальных учебных действий:

- Осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

- 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, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Предметные результаты

Обучающийся научится:

- демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники технологий, в практической деятельности людей;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;
- устанавливать взаимосвязь естественно-научных явлений и применять основные физические модели для их описания и объяснения;
- использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая;
- различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и др.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании;
- проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая измерительные приборы с учетом необходимой точности измерений, планировать ход измерений, получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам;
- проводить исследования зависимостей между физическими величинами: проводить измерения и определять на основе исследования значение параметров, характеризующих данную зависимость между величинами и делать вывод с учетом погрешности измерений;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом границ их применимости;
- решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически

верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления);

- решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделять физическую модель, находить физические величины и законы, необходимые и достаточные для ее решения, проводить расчеты и проверять полученный результат;
- учитывать границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач;
- использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристиках изученных машин, приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач;
- использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни.

Обучающийся получит возможность научиться:

- 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;
- характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;
- выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
- самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;
- характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические и роль физики в решении этих проблем;
- решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей;
- 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.

Содержание учебного предмета

Раздел 1. Научный метод познания природы.

Физика – фундаментальная наука о природе. Научный метод познания. Методы научного исследования физических явлений. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Погрешности измерений физических величин. Научные гипотезы. Модели физических явлений. Физические законы и теории. Границы применимости физических законов. Физическая картина мира. Открытия в физике – основа прогресса в технике и технологии производства.

Раздел 2. Механика

Системы отсчета. Скалярные и векторные физические величины. Мгновенная скорость. Ускорение. Равноускоренное движение. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Масса и сила. Законы динамики. Способы измерения сил. Инерциальные системы отсчета. Закон всемирного тяготения. Закон сохранения импульса. Кинетическая энергия и работа. Потенциальная энергия тела в гравитационном поле. Потенциальная энергия упруго деформированного тела. Закон сохранения механической энергии.

Раздел 3. Молекулярная физика

Молекулярно-кинетическая теория строения вещества и ее экспериментальные основания. Абсолютная температура. Уравнение состояния идеального газа. Связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой. Строение жидкостей и твердых тел.

Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Первый закон термодинамики.

Принцип действия тепловых машин. Проблемы теплоэнергетики и охрана окружающей среды.

Раздел 4. Электродинамика

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Разность потенциалов.

Источники постоянного тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной электрической цепи. Электрический ток в металлах, электролитах, газах и вакууме. Полупроводники. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Полупроводниковые приборы.

Раздел 5. Электрический ток в различных средах

Электрическая проводимость различных веществ. Электрический ток в металлах

Электрический ток в полупроводниках

Электрический ток в вакууме

Электрический ток в жидкостях

Тематический план учебного курса

№	Наименование разделов и тем	Всего часов
1	Механика	26
2	Молекулярная физика. Термодинамика	20
3	Основы электродинамики	16
5	Электрический ток в различных средах	8

Учебно-методический комплект для учащихся:

1. Мякишев Г. Я., Буховцев Б. Б., Сотский Н. Н. Физика. 10 класс – М.: Просвещение, 2016.
2. Задачник. 10-11 кл.: Пособие для общеобразоват. учреждений / Рымкевич А.П. – 7-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2016. – 192 с.

