

Пояснительная записка

Физика 11 класс(профиль)

Рабочая программа по обществознанию составлена на основе:

1. Федерального компонента государственного образовательного стандарта, утвержденного Приказом Минобразования РФ от 05. 03. 2004 года № 1089;
2. Федерального базисного учебного плана для образовательных учреждений РФ (среднее общее образование);
3. Федеральной примерной программы среднего общего образования по физике, созданной на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта;
4. Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования ;
5. Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта;
6. Базисного учебного плана МБОУ СОШ №2 г. Поронайск на 2017-2018 учебный год;
7. Положения образовательного учреждения «О рабочих программах»

Рабочая программа разработана для учащихся, желающих изучать физику на профильном уровне.

Главной целью школьного образования является развитие ребенка как компетентной личности путем включения его в различные виды ценностной человеческой деятельности: учеба, познание, коммуникация, профессионально-трудовой выбор, личностное саморазвитие, ценностные ориентации, поиск смысла жизнедеятельности. С этих позиций обучение рассматривается как процесс овладения не только определенной суммой знаний и системой соответствующих умений и навыков, но и как процесс овладения компетенциями. Это определило **цели обучения физике:**

- **освоение знаний** о методах научного познания природы, знакомство с основами фундаментальных физических теорий: классической электродинамике и квантовой теории;
- **овладение умениями** проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы, строить модели;
- **применение знаний** по физике для объяснения явления природы, принцип работы технических устройств, решение физических задач, использование современных информационных технологий;
- **использование приобретенных знаний и умений** для решения практических жизненных задач, рационального природопользования и защита окружающей среды, обеспечение безопасности жизнедеятельности человека и общества.

С учетом требований Государственного образовательного стандарта 2004г. преподавание физики в профильном классе решает следующие **задачи:**

- **обеспечить** обучающихся физическими знаниями и умениями, достаточными для последующего обучения в высшей школе и для будущей профессиональной деятельности;
- **обеспечить** обобщенными способами мыслительной, творческой деятельностью;
- **развивать** технические и творческие способности обучающихся;
- **воспитывать** школьника, обладающего чувством гражданственности, патриотизма, национального самосознания.

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение физики в 11 классе (профильный уровень) отводится 170 часов (5 часов в неделю). Из них 150 часов отводится на изучение предмета, 10 часов на контроль знаний и 10 часов на выполнение лабораторных работ.

Образовательные технологии:

- технология объяснительно-иллюстративного обучения;
- технология проблемного обучения;
- технология развивающего обучения;
- технология частично – поискового обучения;
- технология исследовательского обучения;
- ИКТ.

Основные типы урока:

- комбинированный;
- учебный практикум;
- урок контроля;
- урок комплексного усвоения знаний;
- урок изучения нового материала;
- урок закрепления знаний.

Формы проверки и оценки результатов обучения:

- индивидуальный опрос;
- самостоятельная работа;
- контрольная работа;
- тестирование;
- фронтальный опрос;
- лабораторная работа.

Срок реализации программы один год (2017-2018 учебный год).

Обоснование выбора УМК

Для реализации рабочей программы выбран УМК В. А. Касьянов, так как он предназначен для учащихся 11-х классов, в которых физика изучается на профильном уровне, в объеме 5 часов в неделю. Учебник содержит тщательно разработанный методический аппарат, включающий вопросы и задачи различной степени сложности, что соответствует федеральным компонентам стандарту общего образования.

Учебник включает разделы: «Электродинамика», «Электромагнитные излучения», «Физика высоких энергий», «Эволюция Вселенной».

В каждом разделе материал представлен широким кругом явлений и отличается глубиной исследования, а также учебник знакомит с методами научного познания мира, ставит проблемы, требующих от учащихся самостоятельной деятельности. Учит использовать знания и умения для решения практических жизненных задач.

УМК для учителя

1. Мякишев Г.Я. Буховцев Б.Б. Чаругин В.М. Учебник базового уровня для общеобразовательных учебных заведений. – 3 – е изд. Физика 11 кл. – М. «Просвещение», 2016г. – 432 с.
2. Касьянов В. А. Физика. 11 кл. Профильный уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений / В. А. Касьянов. – 8-е изд., дораб. – М. : Дрофа, 2011. – 448 с. : ил., 7 л. цв. вкл.
3. Кирик Л.А., Дик Ю.И. Сборник заданий и самостоятельных работ. Физика 11 кл.– М.: Илекса, 2008г. – 256 с.
4. Козелл С.М. Сборник задач по физике: Учебное пособие / Под ред. С.М. Козелла. – 2 – е изд., испр. – М.: Наука. Гл. ред. физ. – мат. лит., 1990г.
5. Никифоров Г.Г., Ханнанов Н.К. Учебно – тренировочные материалы для подготовки к единому государственному экзамену. Физика/Орлов В.А., – М.: Интеллект – Центр. 2005г. – 248 с.
6. Парфентьева Н.А.. Физика: Задачи и примеры решения: 7 – 11 классы / Н.А. Парфентьева. – М.: «Классикс Стилль», 2002г. – 304 с.
7. Фадеева А. А. Учебно – тренировочные материалы для подготовки к единому государственному экзамену. Физика – М.: Эксмо 2011г. – 144 с.

Тематический план 11 класс (профильный уровень)

№п/п	Наименование глав	Количество часов	Количество контрольных и лабораторных работ
1	Электродинамика. Постоянный электрический ток.	24	2/1
2	Магнитное поле.	14	/1
3	Электромагнитное поле.	19	1/1
4	Электромагнитные излучения.	10	1/
5	Геометрическая оптика.	16	2/2
6	Волновая оптика.	20	1/2
7	Квантовая теория электромагнитного излучения.	20	1/1
8	Физика высоких энергий. Физика атомного ядра.	25	2/2
9	Элементарные частицы.	5	
10	Строение и эволюция Вселенной.	7	
11	Повторение	10	

Содержание учебного материала

1. Электродинамика. Законы постоянного тока.

Электрический ток. Сила тока. Определение заряда электрона. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Измерение силы тока и напряжения. Работа силы тока. Закон Джоуля-Ленца. Мощность электрического тока
Закон Ома для полной цепи. Следствия из закона Ома для полной цепи. Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.

2. Магнитные взаимодействия

Взаимодействие магнитов и источников. Магнитное поле. Сила ампера и сила Лоренца. Измерение магнитной индукции. Линии магнитной индукции.

3. Электромагнитное поле

Электромагнитная индукция. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца
Явление самоиндукции. Энергия магнитного поля. Производство, передача и потребление энергии. Трансформатор. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны
Передача информации с помощью электромагнитных волн.

4. Оптика.

Законы геометрической оптики Определение показателя преломления стекла. Линзы
Построение изображений с помощью линз. Глаз и оптические приборы. Цвет
Интерференция света. Дифракция света. Определение спектральных границ чувствительности глаза. Невидимые лучи.

Квантовая физика. Кванты и атомы.

Зарождение квантовой теории. Применение фотоэффекта. Строение атома. Теория атома Бора. Атомные спектры. Наблюдения сплошного и линейчатого спектров. Лазеры. Корпускулярно-волновой дуализм.

Атомное ядро и элементарные частицы.

Атомное ядро. Радиоактивность. Радиоактивные превращения. Ядерные реакции. Энергия связи. Дефект масс. Деление ядер урана. Ядерный реактор. Классификация элементарных частиц. Открытие позитрона. Античастицы.

Солнечная система.

Размеры Солнечной системы. Природа тел Солнечной системы. Солнце и другие Звёзды. Галактики и Вселенная. Современная научная картина мира.

Требования к уровню подготовки учащихся 11 класса

В результате изучения физики на профильном уровне ученик должен

знать/понимать

- **смысл понятий:** физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, силы природы, строение вещества, внутренняя энергия, электромагнитное поле;
- **смысл физических величин:** скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- **смысл физических законов** классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
- **вклад российских и зарубежных ученых**, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

уметь

- **описывать и объяснять физические явления и свойства тел:** движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел, электромагнитные взаимодействия;
- **отличать** гипотезы от научных теорий; **делать выводы** на основе экспериментальных данных; **приводить примеры**, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; что физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- **приводить примеры практического использования физических знаний:** законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике;
- **воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать** информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;
- оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
- рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Контрольные работы по физике

- № 1 к.р. – «Решение задач на применение законов Ома для полной цепи»
- № 2 к.р. – «Постоянный ток»
- № 3 к.р. «Электродинамика»
- № 4 к.р. – «Излучение и прием электромагнитных волн»
- № 5 к.р. – «Отражение и преломление света»
- № 6 к.р. – «Геометрическая оптика»
- № 7 к.р. – «Волновая оптика»
- № 8 к.р. – «Квантовая теория электромагнитного излучения»
- № 9 к.р.- « Квантовая физика и физика атомного ядра»
- № 10 к.р .«Итоговая контрольная работа за год»

Лабораторные работы по физике

- № 1 – «Изучение законов Ома для полной цепи»
- № 2 – «Наблюдение действия магнитного поля на проводник с током»
- № 3 – «Изучение явления электромагнитной индукции»
- № 4 – «Измерение показателя преломления стекла»
- № 5 – «Расчет и получение изображений с помощью собирающей линзы»
- № 6 – «Наблюдение интерференции и дифракции света»
- № 7 – «Определение длины световой волны»
- № 8 - «Наблюдение линейчатых спектров»
- № 9 - « Моделирование радиоактивного распада»
- № 10 – «Изучение взаимодействия частиц в ядерных реакциях»

Критерии нормы оценки устного ответа

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, а так же правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения: правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ собственными примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «4» ставится, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении др. предметов: если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка «3» ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению вопросов программного материала: умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул, допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более 2-3 негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил 4-5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов чем необходимо для оценки «3».

Оценка «1» ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

Оценка контрольных работ

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

Оценка «4» ставится за работу выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее $\frac{2}{3}$ всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии 4 - 5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее $\frac{2}{3}$ всей работы

Оценка «1» ставится, если ученик совсем не выполнил ни одного задания.

Оценка лабораторных работ

Оценка «5» ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и

режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Оценка «1» ставится, если учащийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требования правил безопасности труда.

Оценивание тестов производится на основе критериев, данных к каждому тесту.

