

Муниципальное образовательное учреждение
Барановская средняя общеобразовательная школа

Рассмотрено на школьном
методическом совете
протокол №
«__»____ 2023г.

Согласовано
с зам директора по УВР
_____/Л.И.Бурнаева/
«__»____ 2023г.

Утверждена приказом
директора школы
_____/Л.Н.Гаврилова/
№__ «__»____ 2023г.

Рабочая программа
по физике 11 класса.

Разработана Бурнаевой Г.А.
учителем математики
и физики
1 квалификационной категории.

С.Барановка

2023 год.

Аннотация к рабочей программе по физике 11 класса.

Программа по физике 11 класс составлена в соответствии со следующими нормативными документами:

1. Приказ Минобрнауки РФ "Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования" от 09 марта 2004 г. № 1312.
2. Приказ Министерства образования и науки РФ "О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования Российской Федерации от 9 марта 2004 г. № 1312 "Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования" от 30 августа 2010 г. № 889
3. Рабочая программа .Физика.10-11 классы.Базовый уровень: Учебно-методическое пособие/сост.И.Г.Власова.-2-е изд.,стереотип.-М.: Дрофа, 2016.

Обучение ведется по учебнику:

"Физика. 11 класс. Углубленный уровень ", В.А.Касьянов, Москва, Дрофа, 2018 год.

Количество часов по учебному плану -102, (3 часа в неделю).

В данной рабочей программе представлены :

1. Общая характеристика учебного предмета.
2. Результаты освоения курса.
3. Планируемые результаты освоения курса.
4. Содержание курса
5. Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по физике.
6. Тематическое планирование.
7. Календарно-тематическое планирование.
8. Список литературы.

1. Пояснительная записка.

Программа по физике составлена в соответствии со следующими нормативными документами:

1. Приказ Минобрнауки РФ "Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования" от 09 марта 2004 г. № 1312.

2. Приказ Министерства образования и науки РФ "О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования Российской Федерации от 9 марта 2004 г. № 1312 "Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования" от 30 августа 2010 г. № 889

3. Рабочая программа .Физика.10-11 классы.Базовый уровень: Учебно-методическое пособие/сост.И.Г.Власова.-2-е изд.,стереотип.-М.: Дрофа, 2014.

Обучение ведется по учебнику:

"Физика. 11 класс. Углубленный уровень ", В.А.Касьянов, Москва, Дрофа, 2016 год.

2. Место предмета в учебном плане.

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений РФ отводит по 70 ч для обязательного изучения физики на базовом уровне в 10-11-х классах.

В связи с переходом на trimestровую систему обучения Базисным учебным планом МОУ Барановской сш на изучение физики в 11 классе отводится 102 часа (34 недели).

Поэтому рабочая программа скорректирована с учётом этих изменений.

Рабочая программа скорректирована с учетом этих изменений.

3. Цели изучения физики.

Изучение физики в средних (полных) образовательных учреждениях на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;

овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

воспитание убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

4. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Физика».

4.1. Личностные результаты:

- *в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя* — ориентация на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы; готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности, к

отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны, к саморазвитию и

самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному

физическому и психологическому здоровью;

- *в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству)* — российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите; уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России

, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн); формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения; воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации;

- *в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу* — гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные

права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни; признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность; мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире; интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации; готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации,

самоуправления, общественно значимой деятельности; приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям; готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, коррупции, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

- *в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми* — нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и спо-

собности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения; принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению; способность к сопереживанию и формированию позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому

здоровью других людей, умение оказывать первую помощь; формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия); компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

- *в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, к живой природе, художественной культуре* — мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимость науки, готовность к научно-техническому

творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества; 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; экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам

России и мира, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природо-пользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта экологонаправленной деятельности; эстетическое отношение к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта;

- *в сфере отношений обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений* — уважение всех форм собственности, готовность к защите своей собственности; осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов; готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем; потребность

трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности, готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

4.2. Метапредметные результаты:

Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник 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.

4.3.Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник 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).

4.4.Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник 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, презентующим и 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:

К концу обучения в 11 классе предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей, целостность и единство физической картины мира;

учитывать границы применения изученных физических моделей: точечный электрический заряд, луч света, точечный источник света, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач;

распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе законов электродинамики и квантовой физики: электрическая проводимость, тепловое, световое, химическое, магнитное действия тока, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света, фотоэлектрический эффект (фотоэффект), световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность;

описывать изученные свойства вещества (электрические, магнитные, оптические, электрическую проводимость различных сред) и электромагнитные явления (процессы), используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, разность потенциалов, электродвижущая сила, работа тока, индукция магнитного поля, сила Ампера, сила Лоренца, индуктивность катушки, энергия электрического и магнитного полей, период и частота колебаний в колебательном контуре, заряд и сила тока в процессе гармонических электромагнитных колебаний, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы, указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;

описывать изученные квантовые явления и процессы, используя физические величины: скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, энергия и импульс фотона, период полураспада, энергия связи атомных ядер, при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы, указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;

анализировать физические процессы и явления, используя физические законы и принципы: закон Ома, законы последовательного и параллельного соединения проводников, закон Джоуля–Ленца, закон электромагнитной индукции, закон прямолинейного распространения света, законы отражения света, законы преломления света, уравнение Эйнштейна для фотоэффекта, закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения

электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада, при этом различать словесную формулировку закона, его математическое выражение и условия (границы, области) применимости;

определять направление вектора индукции магнитного поля проводника с током, силы Ампера и силы Лоренца;

строить и описывать изображение, создаваемое плоским зеркалом, тонкой линзой;

выполнять эксперименты по исследованию физических явлений и процессов с использованием прямых и косвенных измерений: при этом формулировать проблему/задачу и гипотезу учебного эксперимента, собирать установку из предложенного оборудования, проводить опыт и формулировать выводы;

осуществлять прямые и косвенные измерения физических величин, при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать известные методы оценки погрешностей измерений;

исследовать зависимости физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;

соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента, учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием измерительных устройств и лабораторного оборудования;

решать расчётные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы, на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы,

необходимые для её решения, проводить расчёты и оценивать реальность полученного значения физической величины;

решать качественные задачи: выстраивать логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления;

использовать при решении учебных задач современные информационные технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации, полученной из различных источников, критически анализировать получаемую информацию;

объяснять принципы действия машин, приборов и технических устройств, различать условия их безопасного использования в повседневной жизни;

приводить примеры вклада российских и зарубежных учёных-физиков в развитие науки, в объяснение процессов окружающего мира, в развитие техники и технологий;

использовать теоретические знания по физике в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;

работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять обязанности и планировать деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы.

5. Основное содержание курса.

5.1. Электродинамика (36ч.)

Постоянный электрический ток. Сила тока. Источник тока. Источник тока в электрической цепи. Электродвижущая сила (ЭДС). Закон Ома для однородного проводника (участка цепи). Зависимость удельного сопротивления проводников и полупроводников от температуры.

Соединения проводников. Закон Ома для замкнутой цепи. Измерение силы тока и напряжения. Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля—Ленца. Электрический ток в металлах, растворах и расплавах электролитов, полупроводниках, газах и вакууме. Плазма. Сверхпроводимость. Магнитное взаимодействие. Магнитное поле электрического тока. Линии магнитной индукции. Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера. Рамка с током в однородном магнитном поле. Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы. Сила Лоренца. Взаимодействие электрических токов. Магнитные свойства вещества. Магнитный поток. ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле. Электромагнитная индукция. Закон электромагнитной индукции. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока. Использование электромагнитной индукции. Передача электроэнергии на расстояние. Магнитоэлектрическая индукция. Свободные гармонические электромагнитные колебания в колебательном контуре.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

1. Изучение смешанного соединения проводников.
2. Изучение закона Ома для полной цепи.
3. Изучение явления электромагнитной индукции.

5.2. Электромагнитное излучение (34 ч.)

Электромагнитные волны. Распространение электромагнитных волн. Энергия, переносимая электромагнитными волнами. Давление и импульс электромагнитных волн. Спектр электромагнитных волн. Радио- и СВЧ-волны в средствах связи. Радиотелефонная связь, радиовещание. Геометрическая оптика. Принцип Гюйгенса. Преломления волн. Полное внутреннее отражение. Дисперсия света. Интерференция волн. Взаимное усиление и ослабление волн в пространстве. Когерентные источники света. Дифракция света. Дифракция света на щели. Дифракционная решетка. Гипотеза М. Планка о квантах. Фотоэффект. Фотон. Корпускулярно-волновой дуализм. Волновые свойства частиц. Планетарная модель атома. Теория атома водорода. Поглощение и излучение света атомом. Объяснение линейчатого спектра водорода на основе квантовых постулатов Бора. Лазер.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

1. Наблюдение интерференции и дифракции света
2. Наблюдение линейчатого и сплошного спектров.
3. Измерение показателя преломления стекла.

4.Расчёт и получение увеличенных и уменьшенных изображений с помощью собирающей линзы.

5.Измерение длины световой волны с помощью дифракционной решётки.

5.3.Физика высоких энергий(11ч.)

Состав и строение атомного ядра. Энергия связи нуклонов в ядре.

Естественная радиоактивность. Виды радиоактивных превращений атомных ядер. Закон радиоактивного распада. Искусственная радиоактивность.

Ядерные реакции, реакции деления и синтеза. Цепная реакция деления урана.

Использование энергии деления ядер. Ядерная энергетика. Термоядерный синтез. Биологическое действие радиоактивных излучений. Классификация элементарных частиц. Фундаментальные взаимодействия.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ.

Изучение взаимодействия частиц по готовым фотографиям.

5.4.Элементы астрофизики.(5 ч).

Эволюция вселенной.Расширение вселенной.Закон Хаббла.Эволюция ранней Вселенной.Образование астрономических структур.Эволюция звёзд.Образование солнечной системы.Эволюция планет солнечной группы.Эволюция планет-гигантов.Возможные сценарии эволюции Вселенной.

5.5. Обобщающее повторение (16ч).

6.Учебно-тематический план.

Согласно действующему Базисному учебному плану изучение физики в 11 классе на углубленном уровне средней школы (отводиться 3 часа в неделю, всего 102 урока. Поэтому составленная рабочая программа, опираясь на авторскую программу Касьянова, изучает следующие темы с распределением количества часов, указанных в таблице.

	Название главы	Количество часов	Количество контрольных работ	Количество лабораторных работ
--	-----------------------	-------------------------	-------------------------------------	--------------------------------------

		Програ мма	Рабочая программа	програм ма	Рабочая програм ма	програ мма	Рабочая програм ма
1	Электродинамика	21	36	1	2	-	3
2	Электромагнитное излучение	21	31	1	2	2	5
3	Физика высоких энергий	8	11	1	1		
4	Элементы астрофизики	4	5				
5	Обобщающее повторение	13	15				
	резерв	3	4				
	итого	70	102				
				3	5	3	9

7.Календарно-тематическое планирование на учебный год 2023-2024

Вариант: Физика.11 класс.В.А.Касьянов.

Общее количество часов: 96

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата	
			План.	Факт
	Электродинамика(36ч).			
1.	Электрический ток. Сила тока	1		

2.	Источник тока в электрической цепи. ЭДС	1		
3.	Закон Ома для однородного проводника (участка цепи).	1		
4.	Закон Ома для однородного проводника (участка цепи)	1		
5.	Зависимость удельного сопротивления проводников и полупроводников от температуры	1		
6.	Решение задач по теме «Закон Ома для однородного проводника (участка цепи)»	1		
7.	Соединения проводников. Последовательное соединение.	1		
8.	Соединения проводников. Параллельное соединение.	1		
9.	Соединения проводников. Смешанное соединение	1		
10.	Решение задач по теме «Соединения проводников».	1		
11.	Лабораторная работа №1 «Исследование смешанного соединения проводников»	1		
12.	Закон Ома для замкнутой цепи.	1		
13.	Решение задач по теме «Закон Ома для замкнутой цепи»	1		
14.	Лабораторная работа №2 «Изучение закона Ома для полной цепи»	1		
15.	Измерение силы тока и напряжения	1		
16.	Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля — Ленца	1		
17.	Обобщение знаний по теме «Постоянный электрический ток»	1		
18.	Контрольная работа № 1 «Постоянный электрический ток»	1		
19.	Магнитное взаимодействие. Магнитное поле электрического тока	1		
20.	Магнитное поле электрического тока.	1		
21.	Линии магнитной индукции	1		
22.	Действие магнитного поля на проводник с током	1		
23.	Рамка с током в однородном магнитном поле	1		
24.	Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы	1		
25.	Решение задач по теме «Закон Ампера. Правило левой руки. Модуль вектора магнитной индукции»	1		
26.	Взаимодействие электрических токов. Магнитный поток	1		
27.	Энергия магнитного поля тока	1		
28.	ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле	1		
29.	Электромагнитная индукция	1		
30.	Лабораторная работа №3 «Изучение явления магнитной индукции»			
31.	Самоиндукция	1		
32.	Использование электромагнитной индукции	1		

33.	Использование электромагнитной индукции..	1		
34.	Магнитоэлектрическая индукция	1		
35.	Обобщение материала « Электромагнетизм»	1		
36.	повторение темы « Электромагнетизм».	1		
	Электромагнитное излучение (31ч.)			
1.	Электромагнитные волны.	1		
2.	Распространение электромагнитных волн	1		
3.	Распространение электромагнитных волн . Энергия, давление и импульс электромагнитных волн	1		
4.	Спектр электромагнитных волн	1		
5.	Радио- и СВЧ-волны в средствах связи	1		
6.	Принцип Гюйгенса.Отражение волн.	1		
7.	Преломление волн.	1		
8.	Лабораторная работа№4 « Измерение показателя преломления стекла».	1		
9.	Линзы.	1		
10.	Изображение предмета в собирающей и рассеивающей линзах.	1		
11.	Формула тонкой собирающей линзы	1		
12.	Лабораторная работа №5 «Расчет и получение увеличенных и уменьшенных изображений с помощью собирающей линзы».	1		
13.	Полное внутреннее отражение. Дисперсия света	1		
14.	Интерференция волн. Взаимное усиление и ослабление волн в про- странстве	1		
15.	Итнерференция волн.Взаимное усиление и ослабление волн в про- странстве	1		
16.	Когерентные источники света	1		
17.	Дифракция света	1		
18.	Дифракционная решетка	1		
19.	Лабораторная работа № 6 «Наблюдение интерференции и дифракции света»	1		
20.	Лабораторная работа №7 « Измерение световой волны с помощью дифракционной решётки».	1		
21.	Контрольная работа № 3 «Волновые свойства света»	1		
22.	Фотоэффект	1		
23.	Фотоэффект.Решение задач	1		
24.	Корпускулярно-волновой дуализм	1		
25.	Волновые свойства частиц	1		
26.	Планетарная модель атома	1		
27.	Теория атома водорода	1		
28.	Поглощение и излучение света атомом	1		
29.	Лазер	1		
30.	Лабораторная работа № 8 Наблюдение линейчатого и сплошного спектров испуска- ния»	1		
31.	Контрольная работа № 4 «Квантовая теория электромагнитного излучения и вещества»	1		

Физика высоких энергий.(11ч).				
1.	Состав атомного ядра	1		
2.	Энергия связи нуклонов в ядре	1		
3.	Решение задач по теме «Энергия связи нуклонов в ядре».	1		
4.	Естественная радиоактивность.	1		
5.	Закон радиоактивного распада	1		
6.	Решение задач по теме «Закон радиоактивного распада»	1		
7.	Использование энергии деления ядер. Ядерная энергетика. Искусственная радиоактивность	1		
8.	Термоядерный синтез	1		
9.	Биологическое действие радиоактивных излучений	1		
10.	Контрольная работа по теме №5 « Физика атомного ядра»	1		
11.	Лабораторная работа №8» Изучение взаимодействия частиц и ядерных реакций(по фотографиям)»	1		
Элементарные частицы(3ч.)				
1.	Классификация элементарных частиц	1		
2.	Лептоны и адроны*	1		
3.	Взаимодействие кварков*	1		
Элементы астрофизики.(5ч).				
1	Структура Вселенной. Расширение Вселенной*	1		
2	Звезды, галактики	1		
3	Звёзды, галактики 2	1		
4	Образование и эволюция Солнечной системы	1		
5	Возможные сценарии эволюции Вселенной*	1		
Обобщающее повторение.(19ч).				
1.	Кинематика материальной точки.	1		
2.	Динамика материальной точки.	1		
3.	Законы сохранения	1		
4.	Законы сохранения.	1		
5.	Динамика периодического движения	1		
6.	Релятивистская механика.	1		
7.	Молекулярная структура вещества. МКТ идеального газа.	11		
8.	Термодинамика.	1		
9.	Механические волны.Акустика.	1		
10.	Постоянный электрический ток.	1		
11	Постоянный электрический ток.			
12	Повторение.Линзы			
13	Повторение.Ядерные реакции			
14	Повторение.Закон радиоактивного распада			
15	Повторение. Использование энергии деления ядер.			
16	Повторение. Классификация элементарных частиц			

17	Повторение. Лептоны и адроны*			
18	Повторение. Структура Вселенной. Расширение Вселенной*			
19	Повторение. Звезды, галактики			

8.Список используемой литературы.

Учебно-методический комплект

Касьянов В.А. Физика. 11 кл. (углублённый уровень):– М.: Дрофа, 2018.

2). Физика. 11 класс Углубленный уровень .. Методическое пособие (автор В. А. Касьянов).2014

3). Физика. 10—11 классы. Тетрадь для лабораторных работ (авторы В. А. Касьянов, В. А. Коровин).

4)(Р.) А.П. Рымкевич, Сборник задач по физике 10-11, Дрофа, 2011 г.

5)(С) Степанова Г. Н. Сборник задач для 10-11 классов. - М.: Просвещение, 2002.

6)Марон А.Е. Физика. Дидактические материалы для 11 класса. - М.: Дрофа.2015.

8.М.Ю. Демидова. Тематические тренировочные варианты. Физика. – М.: Национальное образование, 2021г.;

Интернет-ресурсы

1.<http://phys.reshuege.ru/>

2.<http://fipi.ru/>

3.<http://fizkaf.narod.ru/study.htm>

4.<http://www.gotovkege.ru/tests.html>

5.<http://www.ctege.ovg.ru>

6.foxford.ru.

ФИЗИКА

КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

ФОРМЫ КОНТРОЛЯ:УСТНЫЙ ОТВЕТ, РАСЧЕТНАЯ ЗАДАЧА, ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА, КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА, ПРОЕКТ, ТЕСТИРОВАНИЕ.

Критерии оценивания устного ответа.

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применить 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 к ответу 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 других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов 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 его ответе, имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала. Учащийся умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется, если требуются преобразования некоторых формул. Ученик может допустить не более одной грубой ошибки и двух недочетов; или не более одной грубой ошибки и не более двух-трех негрубых ошибок; или одной негрубой ошибки и трех недочетов; или четырёх или пяти недочетов.

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

Критерии оценивания расчетной задачи.

Решение каждой задачи оценивается, исходя из критериев, приведенных в таблице

Качество решения	Оценка
Правильное решение задачи: получен верный ответ в общем виде и правильный численный ответ с указанием его размерности, при наличии исходных уравнений в «общем» виде – в «буквенных» обозначениях;	5
отсутствует численный ответ, или арифметическая ошибка при его получении, или неверная запись размерности полученной величины; задача решена по действиям, без получения общей формулы вычисляемой величины.	4
Записаны ВСЕ необходимые уравнения в общем виде и из них можно получить правильный ответ (ученик не успел решить задачу до конца или не справился с математическими трудностями) Записаны отдельные уравнения в общем виде, необходимые для решения задачи.	3
Грубые ошибки в исходных уравнениях.	2

Критерии оценивания лабораторной работы.

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

техники безопасности; правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки. Чертежи, графики, вычисления.

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

Оценка 3 ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной её части позволяет получить правильный результат и вывод; или если в ходе проведения опыта и измерения были допущены ошибки.

Оценка 2 ставится, если работа выполнена не полностью или объем выполненной части работ не позволяет сделать правильных выводов; или если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

В тех случаях, когда учащийся показал оригинальный и наиболее рациональный подход к выполнению работы и в процессе работы, но не избежал тех или иных недостатков, оценка за выполнение работы по усмотрению учителя может быть повышена по сравнению с указанными выше нормами. Лабораторные работы могут проводиться как индивидуально, так и для пары или группы учащихся.

Критерии оценивания контрольных работ.

Решение каждой расчетной задачи оценивается, исходя из критериев оценивания расчетной задачи ; задания контрольных работ , требующие ответа на вопрос с последующим объяснением оцениваются исходя из критериев оценивания устного ответа.

Все полученные баллы за контрольную работу суммируются с последующим вычислением средне арифметического с учетом количества заданий в контрольной работе.

Оценка проекта.

Высокий уровень - Отметка «5»

1. Правильно поняты цель, задачи выполнения проекта.
2. Соблюдена технология исполнения проекта, выдержаны соответствующие этапы.
3. Проект оформлен в соответствии с требованиями.
4. Проявлены творчество, инициатива.
5. Предъявленный продукт деятельности отличается высоким качеством исполнения, соответствует заявленной теме.

Повышенный уровень - Отметка «4»

1. Правильно поняты цель, задачи выполнения проекта.
2. Соблюдена технология исполнения проекта, этапы, но допущены незначительные ошибки, неточности в оформлении.
3. Проявлено творчество.
4. Предъявленный продукт деятельности отличается высоким качеством исполнения, соответствует заявленной теме.

Базовый уровень - Отметка «3»

1. Правильно поняты цель, задачи выполнения проекта.
2. Соблюдена технология выполнения проекта, но имеются 1-2 ошибки в этапах или в оформлении.
3. Самостоятельность проявлена на недостаточном уровне.
Низкий уровень - Отметка «2»
Проект не выполнен или не завершен

Тестирование

Отметка «5» ставится, если ученик выполнил правильно от 80% до 100% от общего числа

баллов

Отметка «4» ставится, если ученик выполнил правильно от 60 % до 79% от общего числа

баллов

Отметка «3» ставится, если ученик выполнил правильно от 35 % до 59% от общего числа

баллов

Отметка «2» ставится, если ученик выполнил правильно менее 35 % от общего числа

баллов

или не приступил к работе, или не представил на проверку.

Перечень ошибок.

Грубые ошибки.

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.
2. Неумение выделять в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы.
5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.

6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
7. Неумение определить показания измерительного прибора.
8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

Негрубые ошибки.

1. Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.
2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.
3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.
4. Нерациональный выбор хода решения.

Недочеты.

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения задач.
2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.