

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство просвещения и воспитания Ульяновской области
Управление образования администрации города Ульяновска
МБОУ «Губернаторский инженерный лицей № 102»

РАССМОТРЕНО
Руководитель МО учителей
естественно-научного цикла

_____ Т.В. Тарпанова

Протокол №1
от «28» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
по НМР

_____ Т.А. Чертушкина

Протокол №1
от «28» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор лицея

_____ Ю.В. Пудова

Приказ №412
от «29» август 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Физика. Базовый уровень»
для обучающихся 11 классов

Составитель: Шарнина И.А.,
учитель физики

г. Ульяновск, 2023

Рабочая программа составлена на основе следующих нормативно-правовых документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012г № 273-ФЗ. «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями и дополнениями.

2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования.

3. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования (протокол федерального учебно-методического объединения по общему образованию от 8 апреля 2015 г. № 1/15).

4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования».

5. Основная образовательная программа общего среднего образования МБОУ «Губернаторский инженерный лицей № 102»

6. Учебный план лицея на 2023-2024 учебный год.

7. Программы общеобразовательных учреждений. Рабочая программа рассчитана на 68 часов (из расчёта 2 часа в неделю) и ориентирована на использование учебника: Учебник: Пурышева Н.С., Важеевская Н.Е. Физика 11 класс. – М.: Просвещение, 2020.

Рабочая программа по предмету «Физика» составлена с учётом общих целей изучения предметной области «Физика», определённых Федеральным государственным образовательным стандартом содержания основного общего образования и отражённых в её примерной программе по курсу «Физика».

В период карантина (усиления санитарно-эпидемиологических мероприятий) обучение учащихся может осуществляться в дистанционном режиме. Для организации дистанционного обучения по физике будут использованы следующие электронные образовательные ресурсы (ЭОР): образовательная платформа «Учи.ру», «РЭШ»; РЕШУ ОГЭ; Google Forms; электронные версии УМК от издательства «Просвещение».

Адресность (специфика класса)

Настоящая рабочая программа курса физики разработана для учащихся 10 класса средней общей школы.

Цели и задачи обучения физике.

Главной **целью** программы является всестороннее развитие ребенка, формирование у него способностей к самоизменению и саморазвитию, картины мира и нравственных качеств, создающих условия для успешного вхождения в культуру и созидательную жизнь общества, самоопределения и самореализации личности.

На основании требований ФГОС второго поколения в содержании рабочей программы, а также календарно-тематического планирования предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентный, личностно-ориентированный, системно-деятельностный подходы, которые определяют **задачи** обучения:

- приобретение математических знаний и умений;
- овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности;
- освоение компетенций: учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной и профессионально-трудового выбора.

Периодичность и формы текущего контроля успеваемости

Текущий контроль успеваемости учащихся осуществляется в течение учебного года на текущих занятиях и после изучения логически завершенных частей учебного материала в соответствии с учебной программой.

Промежуточная аттестация проводится в форме контрольных, самостоятельных работ. Итоговая аттестация предусмотрена в виде итоговой контрольной работы.

Формой промежуточной и итоговой аттестации являются:

1. Контрольная работа (входной контроль, по четвертям /полугодиям, тематический контроль, поурочный контроль)
2. Зачет
3. Самостоятельная работа
4. Диктант
5. Тест
6. Исследовательская работа
7. Проектная работа

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Физика»

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования.

Личностные результаты

У учащегося сформируются:

- готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

– инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы
готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения,

– готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания, и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;

– готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью

У учащегося могут быть сформированы:

– коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

– критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

– креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.

– 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.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

1.Регулятивные УУД

Учащиеся научатся:

– 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.

Учащиеся получают возможность научиться

- 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. Познавательные УУД

Учащиеся научатся:

- искать и находить обобщенные способы решения 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.

Учащиеся получают возможность научиться:

- 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 действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

3. Коммуникативные УУД

Учащиеся научатся:

- 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.);

Учащиеся получают возможность научиться :

– 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 освоения ООП по физике.

<i>Учащиеся научатся:</i>	<i>Учащиеся получают возможность научиться:</i>
<ul style="list-style-type: none"> – 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; 	<ul style="list-style-type: none"> – 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;

<ul style="list-style-type: none"> – 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. 	<ul style="list-style-type: none"> – усовершенствовать приборы и методы исследования в соответствии с поставленной задачей; – использовать методы математического моделирования, в том числе простейшие статистические методы для обработки результатов эксперимента.
--	---

2. Содержание учебного курса

Электродинамика (35 ч.)

Предмет и задачи электродинамики. Закон Кулона. Напряженность и потенциал электростатического поля. Принцип суперпозиции электрических полей. Разность потенциалов. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Электрическая емкость. Конденсатор. Энергия электрического поля.

Постоянный электрический ток. Электродвижущая сила (ЭДС). Закон Ома для полной электрической цепи. Электрический ток в металлах, электролитах, полупроводниках, газах и вакууме. Плазма. *Электролиз*. Полупроводниковые приборы. *Сверхпроводимость*.

Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Принцип суперпозиции магнитных полей. Магнитное поле проводника с током. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. Сила Ампера и сила Лоренца.

Поток вектора магнитной индукции. Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции. ЭДС индукции в движущихся проводниках. Правило

Ленца. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия электромагнитного поля. Магнитные свойства вещества.

Электромагнитные колебания. Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Вынужденные электромагнитные колебания. Резонанс. Переменный ток. Конденсатор и катушка в цепи переменного тока. Производство, передача и потребление электрической энергии.

Элементы квантовой физики (22ч.)

Предмет и задачи квантовой физики.

Тепловое излучение. Распределение энергии в спектре абсолютно черного тела.

Модели строения атома. Объяснение линейчатого спектра водорода на основе квантовых постулатов Н. Бора. Спонтанное и вынужденное излучение света. Состав и строение атомного ядра. Изотопы. Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи ядра.

Закон радиоактивного распада. Ядерные реакции, реакции деления и синтеза. Цепная реакция деления ядер. Ядерная энергетика. Термоядерный синтез.

Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.

Астрофизика (6ч.)

Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов. Солнечная система. Звезды и источники их энергии. Классификация звезд. Эволюция Солнца и звезд.

Галактика. Другие галактики. Пространственно-временные масштабы наблюдаемой Вселенной. Представление об эволюции Вселенной. Темная материя и темная энергия.

3. Тематическое планирование

Тема	Количество часов	Количество контрольных работ	Количество лабораторных работ
1. Электродинамика	35	3	1
2. Элементы квантовой физики	22	2	2
3. Астрофизика	6	2	2
Итоговое повторение	3	0	0
Резерв	2	0	0
Всего:	68	7	5

4. Учебно-методическое обеспечение

1. Учебник: Физика 11.: учеб. для общеобразовательных учреждений/ Н. С. Пурышева, Н. Е. Важеевская.-3-е изд., доп.-М.: Дрофа, 2019

2. Физика. 11 класс: Тематическое и поурочное планирование/ Линия УМК Г.Я. Мякишева (10-11)(Б)-М.: Дрофа, 2019
3. Физика. Методическое пособие. 11 класс (авторы Н. С. Пурышева, Н. Е. Важеевская).
4. Мультимедийное приложение к учебнику
5. Сборник задач по физике. Рымкевич. – М.: Просвещение, 2019
6. Федеральный государственный образовательный стандарт - <http://standart.edu.ru>
7. Федеральный портал «Российское образование». - <http://www.edu.ru>
8. Российский общеобразовательный портал. - <http://www.school.edu.ru>
9. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. - <http://window.edu.ru>
10. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - <http://school-collection.edu.ru>
11. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - <http://fcior.edu.ru>
12. Федеральный институт педагогических измерений. - <http://www.fipi.ru>
13. ЭФУ доступна на платформе «ЛЕСТА».

Материально-техническое обеспечение:

Школьный кабинет физики оснащен полным комплектом демонстрационного и лабораторного оборудования в соответствии с перечнем учебного оборудования по физике для основной школы.

Система демонстрационных опытов при изучении физики предполагает использование, как классических аналоговых измерительных приборов, так и современных цифровых средств измерений.

Кабинет физики имеет специальную смежную комнату-лаборантскую для хранения демонстрационного оборудования и подготовки опытов.

Кабинет физики оснащен компьютером, принтером, инфозоной, современными датчиками (учебно-лабораторное оборудование). Демонстрационный экспериментальный комплект превосходно решает все образовательные задачи, поставленные перед преподавателем.