


Отдел образования администрации Умётского района
Муниципальное бюджетное
общеобразовательное учреждение «Умётская агроинженерная школа имени
Героя Социалистического Труда П.С. Плешакова»

Рассмотрено и рекомендовано к утверждению методическим советом МБОУ «Умётская агроинженерная школа» Протокол № 4 от 8 июня 2023	Утверждаю Директор МБОУ «Умётская агроинженерная школа»  А.С.Пархутик Приказ № 263-ах от 26 мая 2023
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Рабочая программа по физике

для 11 класса

Базовый уровень

на 2023-2024 учебный год

**Рабочая программа по физике
среднего (полного) общего образования
Базовый уровень**

Пояснительная записка

Программа составлена на основе следующих документов.

1. Приказ Минобрнауки России от 6 октября 2009 г. № 413 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования».
2. Приказ Минобрнауки России от 29 декабря 2014 года № 1645 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».

Примерная основная образовательная программа среднего общего образования. Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

Программа определяет содержание и структуру учебного материала, последовательность его изучения, пути формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся.

В программе представлено планирование на 68 часов в год.

Цель изучения физики как учебного предмета:

продолжить формирование у обучающихся представлений о научной картине мира — важного ресурса научно-технического прогресса, ознакомление обучающихся с физическими и астрономическими явлениями, основными принципами работы механизмов, высокотехнологичных устройств и приборов, развитие компетенций в решении инженерно-технических и научно-исследовательских задач; достижение выпускниками планируемых результатов: знаний, умений, навыков, компетенций и компетентностей, определяемых личностными, семейными, общественными, государственными потребностями и возможностями обучающегося в 11-х классах, индивидуальной образовательной траектории его развития и состояния здоровья.

Задачи обучения физике:

развитие у обучающихся представлений о строении, свойствах, законах существования и движения материи, освоение обучающимися общих законов и закономерностей природных явлений, создание условий для формирования интеллектуальных, творческих, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций;

овладение научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни;

формирование у обучающихся умений безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить естественнонаучные исследования и эксперименты, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы;

формирование у обучающихся научного мировоззрения, освоение общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоение практического применения научных знаний физики в жизни, формирование межпредметных связей с такими предметами, как математика, информатика, химия, биология, география, экология, литература и др.

Характеристика учебного предмета

Изучение физики необходимо для формирования миропонимания, развития научного способа мышления.

Эффективное изучение учебного предмета предполагает преемственность, когда постоянно привлекаются полученные ранее знания, устанавливаются новые связи в изучаемом материале. Это особенно важно учитывать при изучении физики в старших классах, поскольку многие из изучаемых вопросов уже знакомы учащимся по курсу физики основной школы. Следует учитывать, однако, что среди старшеклассников, выбравших изучение физики на базовом уровне, есть и такие, у кого были трудности при изучении физики в основной школе. Поэтому в данной программе предусмотрено повторение и углубление основных идей и понятий, изучавшихся в курсе физики основной школы.

Главное отличие при изучении предмета «Физика» в старших классах от изучаемого в основной школе материала состоит в том, что в 7—9-м классах изучаются физические явления, а в старших классах — основы физических теорий и их применение.

Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять знакомству с методами научного познания окружающего мира.

Место учебного предмета в учебном плане

В средней школе физика изучается в 10-м и 11-м классах. Учебный план включает 136 учебных часов на базовом уровне, из расчёта 2 учебных часа в неделю.

Планируемые личностные результаты

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя: ориентация обучающихся на реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;

Личностные результаты 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 русского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству;

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу: 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;

Личностные результаты 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 способности вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, к живой природе: мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, понимание значимости 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;

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений: осознанный выбор будущей профессии; готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

Планируемые метапредметные результаты

Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

самостоятельно определять цели, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

•определять несколько путей достижения поставленной цели и выбирать оптимальный путь достижения цели с учётом эффективности расходования ресурсов и основываясь на соображениях этики и морали;

•задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

с разных позиций критически оценивать и интерпретировать информацию, распознавать и фиксировать противоречия в различных информационных источниках, использовать различные модельно-схематические средства для их представления;

осуществлять развёрнутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи, искать и находить обобщённые способы их решения;

приводить критические аргументы в отношении суждений, анализировать и преобразовывать проблемно-противоречивые ситуации;

выходить за рамки учебного предмета и осуществлять

целенаправленный поиск возможности широкого переноса средств и способов действия;

Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

выстраивать деловые взаимоотношения при работе, как в группе сверстников, так и со взрослыми;

при выполнении групповой работы исполнять разные роли (руководителя и члена проектной команды, генератора идей, критика, исполнителя и т. д.);

развёрнуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием различных устных и письменных языковых средств;

Содержание учебного предмета (11 кл)

Магнитное поле (7 ч)

Магнитные взаимодействия. Магнитное поле: взаимодействие постоянных магнитов, взаимодействие проводников с током, магнитные свойства вещества, магнитное поле, вектор магнитной индукции, линии магнитной индукции, правило буравчика.

Закон Ампера: модуль вектора магнитной индукции, закон Ампера, правило левой руки, рамка с током в магнитном поле, электроизмерительные приборы, электродвигатель

Лабораторные работы:

Лабораторная работа № 1 «Действие магнитного поля на проводник с током».

Электромагнитная индукция (9 ч)

Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции. Самоиндукция. Энергия магнитного поля.

Лабораторные работы:

Лабораторная работа № 2 «Исследование явления электромагнитной индукции. Конструирование трансформатора».

Лабораторная работа № 3 «Исследование вихревого электрического поля».

Самоиндукция, энергия магнитного поля: явление самоиндукции, индуктивность, энергия магнитного поля контура с током.

Контрольная работа № 1 «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»

Колебания и волны (7 ч.)

Свободные механические колебания. Динамика механических колебаний. Энергия механических колебаний. Вынужденные колебания. Колебательный контур. Переменный электрический ток Механические волны. Звук. Электромагнитные волны.

Лабораторные работы:

Лабораторная работа № 4 «Изучение колебаний пружинного маятника».

ОПТИКА (18 ч)

Геометрическая оптика (9 ч)

Законы геометрической оптики. Линзы. Построение изображений в линзах. Глаз и оптические приборы

Лабораторные работы:

Лабораторная работа № 5 «Исследование преломления света на границах раздела «воздух — стекло» и «стекло — воздух».

Волновая оптика (9 ч)

Интерференция волн. Дифракция волн. Дисперсия. Поляризация. Принцип Гюйгенса — Френеля

Лабораторные работы:

Лабораторная работа № 6 «Наблюдение интерференции и дифракции света».

Лабораторная работа № 7 «Определение длины световой волны с помощью дифракционной решётки».

Контрольная работа № 2 «Оптика»

ЭЛЕМЕНТЫ ТЕОРИИ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ (2 ч)

Основные положения частной теории относительности.

Энергия тела. Энергия покоя

КВАНТОВАЯ ФИЗИКА (16 ч)

Кванты и атомы (7 ч)

Фотоэффект. Фотоны. Строение атома. Атомные спектры

Лабораторные работы:

Лабораторная работа № 8 «Изучение спектра водорода по фотографии»

Атомное ядро и элементарные частицы (9 ч)

Атомное ядро. Радиоактивность. Ядерные реакции. Ядерная энергетика.

Мир элементарных частиц

Лабораторные работы:

Лабораторная работа № 9 «Изучение треков заряженных частиц по фотографии».

Контрольная работа № 3 «Квантовая физика»

АСТРОНОМИЯ И АСТРОФИЗИКА (8 ч)

Солнечная система (3 ч)

Солнце: источник энергии Солнца, строение Солнца. Планеты и другие тела Солнечной системы: планеты земной группы, планеты-гиганты, малые тела Солнечной системы, происхождение Солнечной системы

Звёзды и галактики (5 ч)

Звёзды: главная последовательность, красные гиганты и белые карлики, эволюция звёзд, нейтронные звёзды, новые и сверхновые, чёрные дыры, происхождение химических элементов. Галактики: Млечный Путь, другие галактики, расширение Вселенной, Большой Взрыв, тёмная энергия и тёмная материя

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование тем	Количество часов	Примерные сроки
1	Магнитное поле	7	1.09-25.09
2	Электромагнитная индукция	9	26.09-25.10
3	Колебания и волны	7	8.11-30.11
4	Оптика	16	1.12-1.02
5	Элементы теории относительности	2	2.02-8.02
6	Квантовая физика	15	9.02-11.04
7	Астрономия и астрофизика	8	12.04-20.05
8	Повторение	2	21.05-25.05
8	Резерв	2	

Планируемые предметные результаты изучения

Выпускник научится:

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

использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически её оценивая;

различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и т. д.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в процессе научного познания;

Выпускник получит возможность научиться:

понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы её применимости и место в ряду других физических теорий;

владеть приёмами 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;

Тематическое планирование. 11 класс
(2 часа в неделю, всего 68 часов)

Содержание предмета	Основные виды деятельности учащегося
Магнитное поле (7 ч) Лабораторная работа № 1 «Действие магнитного поля на проводник с током».	Использует для описания характера протекания физических процессов физические величины (магнитная индукция, сила, сила тока, электрический заряд) и демонстрирует взаимосвязь между ними; решает качественные задачи; решает расчётные задачи с явно заданной физической моделью
Электромагнитная индукция (9 ч) Лабораторная работа № 2 «Исследование явления электромагнитной индукции. Конструирование трансформатора». Лабораторная работа № 3 «Исследование вихревого электрического поля». Самоиндукция, энергия магнитного поля: явление самоиндукции, индуктивность, энергия магнитного поля контура с током. Контрольная работа № 1 «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»	Использует для описания характера протекания физических процессов физические величины (магнитная индукция, магнитный поток, индуктивность, ЭДС индукции, сила тока, сопротивление) и демонстрирует взаимосвязь между ними; решает качественные задачи; решает расчётные задачи
КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ (7 ч) Колебания (5 ч) Лабораторная работа № 4 «Изучение колебаний пружинного маятника».	Использует для описания характера протекания физических процессов физические величины (амплитуда, период, частота, скорость, ускорение, сила, энергия, индуктивность, электроёмкость) и демонстрирует взаимосвязь между ними; решает качественные задачи; решает расчётные задачи
Волны (2 ч)	Использует для описания характера протекания физических процессов физические величины (скорость, период, частота, длина волны) и демонстрирует взаимосвязь между ними; решает

	качественные задачи; решает расчётные задачи
<p>ОПТИКА (18 ч) Геометрическая оптика (9 ч) Лабораторная работа № 5 «Исследование преломления света на границах раздела «воздух — стекло» и «стекло — воздух».</p> <p>Волновая оптика (9 ч) Лабораторная работа № 6 «Наблюдение интерференции и дифракции света». Лабораторная работа № 7 «Определение длины световой волны с помощью дифракционной решётки». Контрольная работа № 2 «Оптика»</p>	<p>Использует для описания характера протекания физических процессов физические величины (угол падения, угол отражения, фокусное расстояние, оптическая сила линзы, увеличение линзы) и демонстрирует взаимосвязь между ними; решает качественные задачи; решает расчётные задачи</p> <p>Использует для описания характера протекания физических процессов физические величины (длина волны, период, частота) и демонстрирует взаимосвязь между ними; решает качественные задачи; решает расчётные задачи</p>
<p>ЭЛЕМЕНТЫ ТЕОРИИ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ (2 ч)</p>	<p>Решает качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): использует модели, физические величины (энергия тела, энергия покоя, скорость света), выстраивает логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления)</p>
<p>КВАНТОВАЯ ФИЗИКА (16 ч) Кванты и атомы (7 ч) Лабораторная работа № 8 «Изучение спектра водорода по фотографии»</p> <p>Атомное ядро и элементарные частицы (9 ч) Лабораторная работа № 9 «Изучение треков заряженных частиц по фотографии». Контрольная работа № 3 «Квантовая физика»</p>	<p>Использует для описания характера протекания физических процессов физические величины (частота, длина волны, энергия, работа выхода) и демонстрирует взаимосвязь между ними; ; решает качественные задачи; решает расчётные задачи</p> <p>Описывает характер протекания физических процессов; решает качественные задачи: использует модели (протонно-нейтронная модель ядра), физические величины (энергия, скорость света, масса), выстраивает логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления)</p>
<p>АСТРОНОМИЯ И АСТРОФИЗИКА (8 ч) Солнечная система (3 ч) Звёзды и галактики (5 ч)</p>	<p>Демонстрирует на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками; устанавливает</p>

	взаимосвязь естественнонаучных явлений, применяет основные физические модели для их описания и объяснения
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------

Учебно-методическое обеспечение программы

Генденштейн Л.Э., А.А. Булатова и др Физика. 11 класс (базовый уровень). Учебник/ . – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019

Генденштейн, Л. Э. Физика. 11 класс. Самостоятельные и контрольные работы / Генденштейн Л. Э, Л. А. Кирик. —М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020