



Университетская гимназия МГУ



АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
учебного предмета «Физика»
базового уровня среднего общего образования
для универсальных (биология, право, экономика и социология, филология, история)
профилей

Данная рабочая программа обеспечивает достижение образовательных результатов, предусмотренных ФГОС СОО по учебному предмету «Физика» на базовом уровне среднего общего образования и выполнение основной образовательной программы Университетской гимназии (школа-интернат) МГУ имени М.В. Ломоносова.

Настоящая рабочая программа разработана на основе рабочей программы учебного предмета «Физика» на базовом уровне среднего общего образования к УМК авторов Грачева А.В., Погожева В.А., Салецкого А.М., Бокова П.Ю.

В соответствии с учебным планом Университетской гимназии рабочая программа рассчитана на 136 часов и реализуется за 2 учебных года в течение 1-2 полугодий.

Учебный предмет «Физика» базового уровня среднего общего образования состоит из 2 учебных курсов:

- «Физика. 10 класс» - 1 год обучения – 70 часов (35 недель по 2 часа в неделю);
- «Физика. 11 класс» - 2 год обучения – 66 часов (33 недели по 2 часа в неделю).

Рабочей программой учебного предмета «Физика» базового уровня среднего общего образования предусмотрено: в течение первого года обучения по итогам каждого полугодия – зачет, по итогам года – зачет; в течение второго года обучения по итогам каждого полугодия – зачет, по итогам года – зачет.

Преподавание ведется по учебникам УМК:

1. Физика: 10 класс: базовый и углублённый уровни: учебник / Грачев А.В., Погожев В.А., Салецкий А.М., Боков П.Ю. - М.: Вентана-Граф, 2019.

2. Физика: 11 класс: базовый и углублённый уровни: учебник / Грачев А.В., Погожев В.А., Салецкий А.М., Боков П.Ю. - М.: Вентана-Граф, 2017.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета «Физика» базового уровня
среднего общего образования**

Предметные результаты

В результате изучения учебного предмета «Физика» на базовом уровне обучающийся научится:

- демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;
- устанавливать взаимосвязь естественнонаучных 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.

В результате изучения учебного предмета «Физика» на базовом уровне 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;*
- *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;*

- *проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по физике (или разрабатывать индивидуальный проект) в качестве исполнителя: планировать ход работы, отбирать и структурировать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов, представлять продукт своих исследований;*
- *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.*