

ВНЕДРЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ВТОРОГО ПОКОЛЕНИЯ ПО ФИЗИКЕ



Подготовила:
МБОУ СОШ № 5
Города Лобни
учитель физики и математики
Межуева Кира Александровна

Что такое Федеральный государственный стандарт общего образования?

Федеральные государственные стандарты представляют собой «совокупность требований, обязательных при реализации основных образовательных программ образовательными учреждениями, имеющими государственную аккредитацию».

Стандарт представляет собой принципиально новый для отечественной школы документ, который разработан на основе глубокого анализа и синтеза ведущих научных психолого-педагогических, культурологических, социологических теорий и концепций, а также достижений современных перспективных тенденций в практике российского и зарубежного образования.

Какие требования выдвигает новый ФГОС?

В состав новых стандартов входят только три группы требований:

- к структуре основных общеобразовательных программ;
- к результатам их освоения ;
- к условиям их реализации.

Тем самым расширяется круг лиц, отвечающих за исполнение стандарта, появляется возможность реализации подхода к стандарту как к общественному договору с распределением взаимных обязательств (прав и ответственности) между всеми участниками образовательного процесса: *государством, социумом, семьей*. Образно говоря, новые стандарты определяют прежде всего требования «к хору» (системе образования), а не к «исполнителю» (ученику), как это было до сих пор.

Что является отличительной особенностью нового Стандарта?

Отличительной особенностью нового стандарта является его деятельностный характер, ставящий главной целью развитие личности учащегося. Система образования отказывается от традиционного представления результатов обучения в виде знаний, умений и навыков, формулировки стандарта указывают реальные виды деятельности, которыми учащийся должен овладеть. Требования к результатам обучения сформулированы в виде *личностных, метапредметных и предметных результатов.*

Общая характеристика программы

Примерная программа является ориентиром для составления рабочих программ: она определяет обязательную часть учебного курса, за пределами которого остается возможность авторского выбора вариативной составляющей содержания образования. Авторы рабочих программ и учебников могут предложить собственный подход в части структурирования учебного материала, определения последовательности его изучения, расширения объема содержания, а также путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся.

Содержание примерных программ основного общего образования имеет особенности, обусловленные, во-первых, задачами развития, обучения и воспитания учащихся; во-вторых, предметным содержанием системы общего среднего образования; в-третьих, психологическими возрастными особенностями обучаемых.

Цели изучения физики в основной школе следующие:

- Развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
- Понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- Формирование у учащихся представлений о физической картине мира.
- Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:
- Знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- Приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- Формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- Овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- Понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Место учебного предмета в учебном плане

Базисный учебный план на этапе основного общего образования выделяет 210 ч для обязательного изучения курса «Физика», из которых 189 ч составляет инвариантная часть. Оставшиеся 21 ч авторы рабочих программ могут использовать в качестве резерва времени.

Тематическое планирование для обучения в 7—9 классах может быть составлено из расчета 2 ч (общий уровень) или 3 ч (повышенный уровень) в неделю.

Ценностные ориентиры содержания учебного предмета

Основу познавательных ценностей составляют научные знания, научные методы познания, а ценностные ориентации, формируемые у учащихся в процессе изучения физики, проявляются:

- Экспериментальной проверки;
- В признании ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- В ценности физических методов исследования живой и неживой природы;
- В понимании сложности и противоречивости самого процесса познания как извечного стремления к Истине.
- В качестве объектов ценностей труда и быта выступают творческая созидательная деятельность, здоровый образ жизни, а ценностные ориентации содержания курса физики

Ценностные ориентиры содержания учебного предмета

Могут рассматриваться как формирование:

- Уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности;
- Понимания необходимости эффективного и безопасного использования различных технических устройств;
- Потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- Сознательного выбора будущей профессиональной деятельности.

Курс физики обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь, а ценностные ориентации направлены на воспитание у учащихся:

- Правильного использования физической терминологии и символики;
- Потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- Способности открыто выражать и аргументировано отстаивать свою точку зрения.

Результаты изучения учебного предмета



Личностные



Метапредметные



Предметные

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- Понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- Знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- Умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- Умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;

Предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- Умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- Формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- Развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- Коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Рекомендации по материальнотехническому обеспечению учебного предмета

Для обучения учащихся основной школы в соответствии с примерными программами необходима реализация деятельностного подхода. Деятельностный подход требует постоянной опоры процесса обучения физике на *демонстрационный эксперимент*, выполняемый учителем, и *лабораторные работы и опыты*, выполняемые учащимися. Поэтому школьный кабинет физики должен быть обязательно оснащен полным комплектом демонстрационного и лабораторного оборудования в соответствии с перечнем учебного оборудования по физике для основной школы.

Демонстрационное оборудование должно обеспечивать возможность наблюдения всех изучаемых явлений, включенных в примерную программу основной школы.

Использование тематических комплектов лабораторного оборудования по механике, молекулярной физике, электричеству и оптике способствует:

- Формированию такого важного общеучебного умения, как подбор учащимися оборудования в соответствии с целью проведения самостоятельного исследования;
- Проведению экспериментальной работы на любом этапе урока;
- Уменьшению трудовых затрат учителя при подготовке к урокам.
- Снабжение кабинета физики электричеством и водой должно быть выполнено с соблюдением правил техники безопасности. К лабораторным столам, неподвижно закрепленным на полу кабинета, специалистами подводится переменное напряжение 42 В от щита комплекта электроснабжения, мощность которого выбирается в зависимости от числа столов в кабинете. К демонстрационному столу от щита комплекта электроснабжения должно быть подведено напряжение 42 и 220 В. В торце демонстрационного стола размещается тумба с раковиной и краном. Одно полотно доски в кабинете физики

В кабинете физики необходимо иметь:

- ❖ Противопожарный инвентарь и аптечку с набором перевязочных средств и медикаментов;
- ❖ Инструкцию по правилам безопасности труда для обучающихся и журнал регистрации инструктажа по правилам безопасности труда.
- ❖ На фронтальной стене кабинета размещаются таблицы со шкалой электромагнитных волн, таблица приставок и единиц СИ, физические постоянные.
- ❖ В зависимости от имеющегося в кабинете типа проекционного оборудования он должен быть оборудован системой полного или частичного затемнения. В качестве затемнения удобно использовать рольставни с электроприводом.

В кабинете физики необходимо иметь:

Кабинет физики должен иметь специальную смежную комнату — лаборантскую для хранения демонстрационного оборудования и подготовки опытов.

Кабинет физики, кроме лабораторного и демонстрационного оборудования, должен быть также оснащен:

- Комплектом технических средств обучения, компьютером с мультимедиапроектором и интерактивной доской;
- Учебно-методической, справочно-информационной и научно-популярной литературой (учебниками, сборниками задач, журналами, руководствами по проведению учебного эксперимента, инструкциями по эксплуатации учебного оборудования);
- Картотекой с заданиями для индивидуального обучения, организации самостоятельных работ обучающихся, проведения контрольных работ;
- Комплектом тематических таблиц по всем разделам школьного курса физики, портретами выдающихся физиков.

Внеурочные занятия по физике

Внеурочные занятия призваны способствовать повышению интереса к изучению физики, развитию познавательных и творческих способностей учащихся, формированию умений применять полученные знания на практике. Достижению этих целей в большей мере способствует процесс самостоятельного познания мира, а не процесс передачи готовых знаний. Поэтому на занятиях физического кружка, при организации самостоятельной работы учащихся над индивидуальными исследовательскими или конструкторскими проектами целесообразно возможно чаще ставить школьника в положение не слушателя, а докладчика, первооткрывателя, изобретателя.

При организации дискуссий с целью поиска возможного объяснения нового явления следует обратить внимание на тот факт, что творческий процесс связан с особым видом мышления — интуицией. Интуитивное решение проблемы находится догадкой, без последовательного логического обоснования.

На развитие творческих способностей влияет характер педагогического общения учителя и учащихся в процессе обучения. Специфике внеурочных занятий соответствуют эвристические беседы, дискуссии, во время которых каждый имеет возможность высказать собственную точку зрения.

На внеурочных занятиях, полезно дать возможность участникам этих занятий продемонстрировать свои достижения на уроках физики всему классу при изучении соответствующей темы, на школьных и межшкольных конкурсах творческих проектов

Программа внеурочных занятий

- Тема № 1. Измерения физических величин
- Тема № 2. Как сделать открытие в физике?
- Тема № 3. Как работает...?
- Тема № 4. Методы решения физических задач.

Список литературы

Литература для учащихся

- Ланге В. Н. Экспериментальные физические задачи на смекалку / В. Н. Ланге. — М.: Наука, 1985.
- Лукашик В. И. Сборник задач по физике для 7—9 классов общеобразовательных учреждений / В. И. Лукашик, Е. В. Иванова. — М.: Просвещение, 2008.
- Лукашик В. И. Сборник школьных олимпиадных задач по физике / В. И. Лукашик, Е. В. Иванова. — М.: Просвещение, 2007.
- Перельман Я. И. Занимательная физика / Я. И. Перельман. — М.: Наука, 1980. — Кн. 1—4.
- Перельман Я. И. Знаете ли вы физику? / Я. И. Перельман. — М.: Наука, 1992.
- Степанова Г. Н. Сборник задач по физике / Г. Н. Степанова. — М.: Просвещение, 2005.

Литература для учителя

- Аганов А. В. Физика вокруг нас: качественные задачи по физике / А. В. Аганов. — М.: Дом педагогики, 1998.
- Бутырский Г. А. Экспериментальные задачи по физике / Г. А. Бутырский, Ю. А. Сауров. — М.: Просвещение, 1998.
- Кабардин О. Ф. Задачи по физике / О. Ф. Кабардин, В. А. Орлов, А. Р. Зильберман. — М.: Дрофа, 2007.
- Кабардин О. Ф. Сборник экспериментальных заданий и практических работ по физике / О. Ф. Кабардин, В. А. Орлов; под ред. Ю. И. Дика, В. А. Орлова. — М.: АСТ, Астрель, 2005.
- Малинин А. Н. Сборник вопросов и задач по физике / А. Н. Малинин. — М.: Просвещение, 2002.
- Тульчинский М. Е. Занимательные задачи-парадоксы и софизмы по физике / М. Е. Тульчинский. — М.: Просвещение, 1971.
- Тульчинский М. Е. Качественные задачи по физике / М. Е. Тульчинский. — М.: Просвещение, 1972.
- Черноуцан А. И. Физика: задачи с ответами и решениями / А. И. Черноуцан. — М.: Высшая школа, 2003.

Спасибо за внимание!