

**Методические рекомендации
об особенностях преподавания физики
в общеобразовательных организациях Республики Крым
в 2017/2018 учебном году**

В 2017/2018 учебном году при организации учебного процесса по физике в общеобразовательных организациях следует руководствоваться следующими законодательными и нормативно-правовыми документами федерального и регионального уровней.

Федеральные документы

1. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 №1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 №1897».
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.07.2015 №734 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным образовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 №1015».
4. Приказ Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 №1089 (в ред. приказа от 23.06.2015 №609) «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования».
5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 №253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (с изменениями).
6. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 26.08.2010 №761н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования».
7. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.10.2013 №544н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность

в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)».

Региональные документы

1. Закон Республики Крым от 06.07.2015 №131-ЗРК/2015 «Об образовании в Республике Крым».
2. Приказ Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 18.12.2015 №1340 «Об утверждении перечня обязательной деловой документации общеобразовательных учреждений».
3. Приказ Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 11.06.2015 №555 «Об утверждении Методических рекомендаций по формированию учебных планов общеобразовательных организаций Республики Крым на 2015/2016 учебный год».
4. Письмо Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 04.12.2014 №01-14/2013 «О направлении методических рекомендаций по ведению классных журналов учащихся 1-11(12) классов общеобразовательных организаций».
5. Письмо Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 04.12.2014 №01-14/2014 «Об организации внеурочной деятельности».
6. Письмо Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 24.05.2017 №01-14/1839 «Об учебных планах общеобразовательных организаций Республики Крым на 2017/2018 учебный год».

В 2017/2018 учебном году преподавание физики в 7 классе осуществляется в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (далее – ФГОС ООО), в 8 – 9 классах – в соответствии с федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования.

На изучение физики в 7-9 классах предусмотрено по 2 часа в неделю (210 часов за 3 года обучения). В 10-11 классах на базовом уровне для изучения физики выделяется 2 часа в неделю (140 часов за 2 года обучения); на профильном уровне – 5 часов в неделю (350 часов за 2 года обучения).

Рекомендуется использование рабочих программ по физике для 7-9 классов, которые содержат тематическое планирование, обеспеченное учебно-методическим комплексом «Физика, 7-9» автора О.Ф.Кабардина (линия «Архимед») издательства «Просвещение».

Изучение физики в основной школе (7-9 классы) и в 10 – 11 классах на базовом (2 часа в неделю) и профильном (5 часов в неделю) уровнях реализуется в Республике Крым на основе использования предметной линии учебников издательства «Просвещение».

Рабочие учебные программы для 7 класса в 2017/2018 учебном году разрабатываются в соответствии с изменениями ФГОС ООО (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 №1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 №1897»).

Основными элементами рабочей программы учебного предмета являются:

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета.
2. Содержание учебного предмета.
3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

Рабочая программа составляется на конкретный учебный год, отражает все направления деятельности учителя физики: планирование, организацию и управление учебным процессом по изучению учебной дисциплины.

Примерная структура календарно-тематического планирования с указанием количества часов для 7 класса, отводимых на освоение каждой темы, приведена в письме об особенностях преподавания физики в образовательных организациях Республики Крым в 2016/2017 учебном году (<http://www.krippo.ru/>).

В учебном процессе по физике могут использоваться следующие формы практической деятельности: фронтальный эксперимент, эксперимент, проводимый учащимися, практическая работа, лабораторная работа.

На проведение практической работы на уроке рекомендуется отводить не более 30 минут. Оценивать практические работы учитель может выборочно. Время проведения лабораторной работы составляет 45 минут, однако, в некоторых случаях оно может быть увеличено до 90 минут. Отметка за лабораторную работу выставляется всем учащимся в клетку журнала с датой фактического выполнения работы.

Число лабораторных работ за весь учебный год должно соответствовать примерной (или авторской) программе, на основании которой учитель составляет свою рабочую программу.

В случае необходимости оптимизации учебного процесса при изучении физики возможно объединение двух лабораторных работ в одну и выполнение их на одном уроке или проведение кратковременных лабораторных работ.

На первом уроке в сентябре и на первом уроке в январе учитель должен сделать запись в классном журнале в графе «Что пройдено на уроке» о проведении инструктажа по технике безопасности. Инструктаж по технике безопасности проводится также перед каждой лабораторной работой, о чем делается соответствующая запись в журнале в графе «Что пройдено на уроке». *Например: Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №1 «Определение размеров малых тел».* Если лабораторная работа составляет только часть урока, то оценки выставляются выборочно; если лабораторная работа занимает весь урок, то оценки выставляются каждому ученику.

Кабинет физики должен соответствовать гигиеническим требованиям к условиям обучения школьников (постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. N 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» СанПиН 2.4.2.576-96 (с изменениями).

<http://www.docload.ru/Basesdoc/10/10760/index.htm>

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов составлены на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта. Они представляют собой рекомендации к материально-техническому обеспечению учебного процесса, предъявляемые к образовательным учреждениям в условиях ввода государственных стандартов по физике. Рекомендации по оснащению кабинета физики содержатся в письме об особенностях преподавания физики в образовательных организациях Республики Крым в 2016/2017 учебном году.

Обеспеченность учебным оборудованием в школах Республики Крым составляет 70-75%. Наиболее эффективным способом подготовки кабинетов физики к переходу на обучение в соответствии с государственными образовательными стандартами является разработка программ обновления материально-технической базы. Рекомендуется использовать информацию, размещенную на официальных сайтах: <http://td-school.ru/> и <http://www.netschools.ru>.

Анализ результатов ГИА и ВПР

Анализ результатов государственной итоговой аттестации показал, что основные сложности учащиеся испытывали при решении качественных задач. Порядка 20–25% участников приводят решение, оцениваемое в 1 балл. Это означает, что, в целом, они понимают суть описываемого процесса, знают, какие законы и формулы необходимы для его объяснения, но не в состоянии выстроить логически связный ответ.

Критерии оценивания качественных задач определяют наличие описания полного правильного ответа на 3 балла. Еще раз отметим, что решение, оцениваемое 2 баллами, обязательно предполагает правильный ответ и объяснение. В объяснении допускается целый ряд недостатков (как один, так и все перечисленные): логический недочет (т.е. пропуск одного из логических шагов объяснения); лишние записи (как правило, рассуждения, которые не относятся к решению задачи) и отсутствие указания на одно из используемых явлений или закономерность. Однако, если при правильном ответе и рассуждениях не указано два используемых явления или две закономерности, то решение оценивается максимально 1 баллом.

Каждый вариант содержал 5 расчетных задач высокого уровня сложности. Среди них были как « типовые » задачи привычной

формулировки в школьных задачниках, так и оригинальные задания, в которых необходимо было применить знания из разных разделов физики к новой ситуации. Как правило, в этих заданиях требовался анализ физической ситуации наиболее сложный элемент при решении задач.

Всероссийская проверочная работа по физике в 11 классах состоялась 25 апреля 2017 года, в ней приняли участие 2150 обучающихся Республики Крым. Проверочная работа была предназначена для итоговой оценки учебной подготовки выпускников, изучавших школьный курс физики на базовом уровне.

Структура проверочной работы отражала необходимость проверки выполнения всех основных требований к уровню подготовки учащихся 11 классов.

Каждый вариант проверочной работы содержал 18 заданий, различающихся формами и уровнями сложности. На выполнение всей работы отводилось 90 минут.

Результаты выполнения заданий по физике:

- 182 обучающихся (8,5%) – от 0 до 9 баллов;
- 1140 обучающихся (53%) – от 10 до 17 баллов;
- 712 обучающихся (33,1%) – от 18 до 22 баллов;
- 116 обучающихся (5,4) – от 23 до 26 баллов.

Основные сложности учащиеся испытывали в применении физических величин и законов для описания и объяснения явлений и процессов; в описании каких-либо устройств (как правило, это устройства, с которыми учащиеся встречаются в повседневной жизни); в умении работать с текстовой информацией физического содержания; при решении качественных задач. Большие затруднения вызвали у учащихся решения расчетных и графических задач по электродинамике и квантовой физике.

Рекомендуемые сайты и электронные пособия по физике

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: <http://school-collection.edu.ru>
2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов: <http://fcior.edu.ru>
3. Российский общеобразовательный портал: <http://experiment.edu.ru>
4. Сайт для преподавателей физики, учащихся и их родителей: <http://www.fizika.ru>
5. College.ru: Физика <http://www.gomulina.orc.ru>
6. Газета «Физика»: <http://fiz.1september.ru>
7. Федеральная заочная физико-техническая школа при Московском физико-техническом институте: <http://www.school.mipt.ru>
8. Образовательные анимации для уроков физики, информатики и др.: <http://somit.ru>
9. Научно-популярный физико-математический журнал "Квант": <http://kvant.mccme.ru/>

10. Сайт В.И. Регельмана. Обучающие трехуровневые тесты по физике:
<http://www.physics-regelman.com>
11. Портал естественных наук. Физика: <http://www.e-science.ru/physics>
12. Путь в науку: <http://yos.ru>

Методист
Центра качества образования

О.П.Чукреева