**Об изучении учебного предмета «Физика» на уровне среднего общего образования**

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413 (далее – ФГОС СОО), предусматривает обязательное изучение на уровне среднего общего образования предметной области «Естественные науки».

Общими для включения во все учебные планы являются учебные предметы «Русский язык», «Литература», «Иностранный язык», «Математика», «История» (или «Россия в мире»), «Физическая культура», «Основы безопасности жизнедеятельности», «Астрономия».

ФГОС СОО предусматривает обязательное изучение на уровне среднего общего образования не менее одного предмета из каждой предметной области.

Учебный предмет «Физика» является одним из учебных предметов предметной области «Естественные науки», который общеобразовательная организация включает в структуру основной образовательной программы среднего общего образования (далее – ООП СОО) в зависимости от выбранных вариантов учебных планов, определяющих профили обучения.

В системе естественно-научного образования физика как учебный предмет занимает важное место в формировании научного мировоззрения и ознакомления обучающихся с методами научного познания окружающего мира, а также с физическими основами современного производства и бытового технического окружения человека; в формировании собственной позиции по отношению к физической информации, полученной из разных источников.[[1]](#footnote-1)

Физика играет важную роль в областях: современное приборостроение, освоение космоса, машиностроение, технологии добычи и обработки полезных ископаемых, современные медицинские технологии, используемые и альтернативные источники энергии.

Физика в 10-11 классах может изучаться на базовом и углубленном уровнях. Изучение физики в 10-11 классах на базовом уровне ориентировано на обеспечение общеобразовательной подготовки выпускников, на углубленном (профильном) уровне ориентировано на подготовку к последующему продолжению физико-техническогоо образования, развитие поисково- исследовательских способностей обучающихся.

 Изучение физики на базовом уровне предполагает 140 часов (2 часа в неделю, 35 недель в год), на углубленном уровне – 315 часов (5 часов в неделю, 35 недель в год).

В соответствии с Примерной основной образовательной программой среднего общего образования (ПООП СОО), одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию от 12 мая 2016 года. (Протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з), углубленное изучение физики в 10-11 классах предполагается в технологическом профиле. На базовом уровне физика может изучаться также в одном из вариантов универсального профиля (вариант №1). В таких профилях, как гуманитарный, социально-экономический и универсальный (вариант №2), вместо предметов «Биология», «Физика» и «Химия» может быть предусмотрено изучение интегрированного курса «Естествознание» объемом 210 часов (3 часа в неделю, 35 недель в год).

Указанное количество часов для изучения учебного предмета на базовом и углубленном уровне является примерным. Объем часов на учебный предмет в учебном плане определяется образовательной организацией самостоятельно в соответствии с разработанной рабочей программой.

Образовательные организации при реализации учебного предмета «Физика» выбирают учебники, включенные в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования. Актуальный перечень размещен по ссылке [http://fpu.edu.ru](http://fpu.edu.ru/).

Для того чтобы максимально удовлетворить потребности обучающихся 10-11 классов, в учебный план ООП СОО в зависимости от особенностей выбранного профиля могут быть включены курсы по выбору, дополняющие (расширяющие) содержание учебного предмета «Физика». Например, издательством «Просвещение» (серия «Профильная школа») для учителя физики предлагается большой выбор учебных пособий по определенным темам для организации профильного обучения (<https://prosv.ru/static/profil_school>).

Перечень программ и пособий, предлагаемых издательством «Просвещение», представлен в табл. 1.

*Таблица 1*

Перечень программ элективных курсов, курсов внеурочной деятельности (издательство «Просвещение»)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Профиль | Наименование курса | Специалисты |
| Технологический, Естественнонаучный, Универсальный | * Физическая химия. 10-11 классы.
* Ядерная физика. 10-11 классы.
* Прикладная механика. 10-11 классы.
* Математическое моделирование. 10-11 классы.
* Индивидуальный проект. 10-11 классы.
* Основы компьютерной анимации. 10-11 классы.
* Основы нанотехнологий. 10-11 классы
 | Учителя естественнонаучных дисциплин, математики и информатики |

Как дополнительный материал издательства «Дрофа» при изучении физики в старшей школе, можно рекомендовать:

* История техники. Хрестоматия 10 -11 классы. 2018
* О.С. Габриэлян и др. Поверхностное натяжение. 10-11кл. 2019
* В.А.Ильин. Физика в формулах. 2018
* Д.В. Ливанов. Физика всего на свете. 2019
* С.В. Степанов. Лабораторный практикум для классов с углубленным изучением физики. 11 класс. Учебное пособие. 2019

Ниже представлено пособие, вышедшее в издательстве «Нижегородский институт развития образования», который может быть использован в рамках курсов по выбору, сопряженных с учебным предметом «Физика»:

Беленов А.Ф., Новиков В.В., Прозаровская Л.А. Астрономия. Дополнительные материалы к школьному курсу (Астрофизические задачи – оценки). Н. Новгород: Нижегородский институт развития образования, 2019. – 76 с.

Из современного лабораторного оборудования в старшей школе рекомендуется использование ФГОС – лаборатории <https://nau-ra.ru/education/Basic-general/laboratorii-dlya-uchaschihsya/fgos-lpo-fizike2>, сочетающей традиции лабораторного практикума по физике с инновациями цифрового физического эксперимента. Следует отметить, что в отличие от известного числа отечественных и зарубежных аналогов, данное оборудование сопровождается методическими пособиями, которые позволяют учителю организовывать занятия, как в рамках лабораторного практикума курса физики, так и в проектно - исследовательской деятельности учащихся.

Получить консультации по вопросам преподавания учебного предмета «Физика» можно на кафедре естественнонаучного образования ГБОУ ДПО «Нижегородский институт развития образования» (Беленов Алексей Федорович, доцент кафедры естественнонаучного образования ГБОУ ДПО «Нижегородский институт развития образования», кандидат физико-математических наук, доцент, тел. 8 (831) 417 75 97).

1. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fgosreestr.ru/>– Реестр основных общеобразовательных программ. Министерство образования и науки Российской Федерации (ПООП СОО, с. 385). [↑](#footnote-ref-1)