АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Физика»

Уровень подготовки: общеобразовательный (10-11 классы).

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ООП):

Дисциплина «Физика» включена в базовую часть естественно - научного цикла школьного курса. Физика как наука занимается изучением наиболее общих закономерностей природы, поэтому курсу физики в процессе формирования у обучающихся естественно-научной картины мира отводится системообразующая роль.

Цели и задачи дисциплины:

Перед физикой как предметной областью ставятся следующие **цели**:

- формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость физического знания для каждого человека; умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли физики в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности – природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого физические знания;
- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности, - навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, навыков сотрудничества, эффективного и безопасного использования различных технических устройств;
- овладение системой научных знаний о физических свойствах окружающего мира, об основных физических законах и о способах их использования в практической жизни.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих **задач:**

Организация познавательной деятельности:

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдения, измерения, эксперимента, моделирования;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Организация информационно-коммуникативной деятельности:

- овладение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

Организация рефлексивной деятельности:

- овладение навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные результаты своих действий;

– организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

Планируемые результаты изучения обучающимися курса физики

Изучение физики в средней школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

Личностными результатами обучения являются:

– умение управлять своей познавательной деятельностью;
– готовность и способность к образованию, в том числе к самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
– умение сотрудничать со взрослыми, сверстниками, детьми младшего возраста в образовательной, учебно-исследовательской, проектной деятельности;
– сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; осознание значимости науки, владения достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки;
– чувство гордости за российскую физическую науку, гуманизм:
– положительное отношение к труду, целеустремленность;
– экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира, понимание ответственности за состояние природных ресурсов и разумное природопользование.

Метапредметными результатами обучения 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;
– сопоставлять имеющиеся возможности и необходимые для достижения цели ресурсы, определять несколько путей достижения поставленной цели;
– критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций;
– выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
– занимать разные позиции в познавательной деятельности (быть учеником и учителем, ставить проблему и работать над ее решением);
– осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми;
– развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием устных и письменных языковых средств;
– воспринимать критические замечания как ресурс собственного развития.

Предметными результатами обучения являются:

– формирование целостной научной картины мира, представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания;
– владение основополагающими физическими понятиями, теориями и законами; уверенное пользование физической терминологией и символикой;
– владение основными методами научного исследования явлений природы: проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять результаты и делать выводы;
– развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, использовать физические модели;

- овладение научным подходом к решению различных задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;
- 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;
- сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности.

Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате изучения физики 10 класса на базовом уровне обучающийся должен

знать / понимать:

- смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна;
- смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, газовых законов и законов термодинамики, законов постоянного тока;
- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.

уметь:

- описывать и объяснять физические явления и свойства тел;
- отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных;
- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике;
- применять полученные знания для решения физических задач;
- измерять: скорость, ускорение, влажность воздуха, силу тока и напряжение в цепях постоянного тока;
- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи; оценки явления на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; рационального природопользования и защиты окружающей среды.

В результате изучения физики 11 класса на базовом уровне обучающийся должен

знать / понимать:

- смысл понятий: электромагнитная индукция, самоиндукция, свободные и вынужденные колебания, колебательный контур, переменный ток, резонанс, электромагнитная волна, интерференция, дифракция и дисперсия света, фотон, фотоэффект, ядерная модель атома, ядерная реакция, энергия связи, радиоактивный распад, цепная реакция, термоядерная реакция, элементарные частицы, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;

- смысл физических законов: закон электромагнитной индукции, правило Ленца, законы отражения и преломления света, связь массы и энергии, законы фотоэффекта, постулаты Бора, закон радиоактивного распада;
- устройство и принцип действия: генератора, схему радиотелефонной связи, фотоэлемента, ядерного реактора.
- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.

уметь:

- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
- отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- приводить примеры практического использования физических знаний: законов электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио- и телекоммуникаций; квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
- решать задачи на применение формул, связывающих энергию и импульс фотона с частотой световой волны, вычислять красную границу фотоэффекта, определять продукты ядерной реакции;
- измерять силу тока и напряжение в цепях переменного тока, длину световой волны;
- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи; оценки явления на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; рационального природопользования и защиты окружающей среды.

Рекомендуемые образовательные технологии

В процессе изучения дисциплины используется как традиционные, так и инновационные технологии проектного, игрового, ситуативно-ролевого, объяснительно-иллюстративного, технология индивидуализации обучения, коллективный способ обучения КСО, проблемного обучения, личностно-ориентированного обучения, исследовательская деятельность и др.

Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет:

2 часа в неделю, 68 часов в год – общеобразовательный уровень. Продолжительность изучения дисциплины - 2 года.

5 часов в неделю 170 часов в год – профильный уровень. Продолжительность изучения дисциплины - 2 года.

Контроль успеваемости

Текущий контроль по дисциплине осуществляется в течение года в устной и письменной форме в виде контрольных и самостоятельных работ, устных опросов, тестирования, практических и лабораторных работ.
Рубежный контроль: полугодовые, годовые контрольные работы.
Итоговый контроль - государственная итоговая аттестация:
11 класс – в форме единого государственного экзамена (ЕГЭ).

Подписано цифровой подписью: Степанова Елена Анатольевна
DN: cn=Степанова Елена Анатольевна, o=Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение "Центр образования г.Певек", ou, email=centr42@rambler.ru, c=RU
Дата: 2021.03.03 15:45:08 +12'00'