

Муниципальное образование Ейский район
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
лицей №4 имени профессора Е.А. Котенко города Ейска
муниципального образования Ейский район

УТВЕРЖДЕНО

решение педагогического совета
от 31.08.2020 года протокол №1
Председатель педсовета



/Н.В.Мосина/

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По «Естествознанию»

(указать предмет, курс, модуль)

Основное общее образование 5-6 класс

Количество часов 50

Учитель Горощук Татаьяна Николаевна

Программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897), с учётом примерной программы по учебным предметам «Физика 7-9 классы. Естествознание. 5 класс».- М.: Просвещение, 2010.(Стандарты второго поколения), программы для общеобразовательных учреждений «Физика. Астрономия. 7-11класс» В. А. Коровин, В.А. Орлов. - М.: Дрофа, 2010,

Учебники: «Введение в естественно-научные предметы. Естествознание. Физика. Химия. 5-6 класс»: учебник для общеобр.учрежд. / А.Е. Гуревич, Д.А.Исаев, Л.С. Понтак/ М.: Дрофа, 2013-2014

Рабочая программа для основной школы разработана на основе современных требований, предъявляемых к образованию, ФК ГОС/ ФГОС, Требований к результатам основного общего образования, Фундаментального ядра содержания образования, «Примерной программы по физике». В рабочей программе учтены **идеи и положения** Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, программы развития и формирования универсальных учебных действий, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для саморазвития и непрерывного образования, целостность общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся и коммуникативных качеств личности.

Данный предмет введен как пропедевтический курс и его основной задачей является дать понятие наиболее распространенным явлениям природы. Авторская программа рассчитана на 70 часа в 5 классе (2 час в неделю) и 70 часов в 6 классе (2 часа в неделю), а так как в учебном плане МБОУ лицея №4 им. профессора Е.А. Котенко МО Ейский район на изучение курса «Естествознание» отведено 34 часа в 5 классе и 18 часов в 6 классе, то были произведены изменения в тематическом распределении часов:

Тематическое распределение количества часов в 5 классе

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов	
		Авторская программа	Рабочая программа
1.	Введение	6	6
2.	Тело и вещество	23	6
3.	Взаимодействие тел	20	10
4.	Механические явления	6	6
5.	Тепловые явления	7	4
6.	Резервное время	2	2
	Всего:	70	34

Тематическое распределение количества часов в 6 классе

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов	
		Авторская программа	Рабочая программа
1.	Электромагнитные явления	8	6
2.	Световые явления	11	7
3.	Химические явления	13	0
4.	Земля-планета Солнечной системы	6	3
5.	Земля-место обитания человека	8	0
6.	Человек дополняет природу	17	0
7.	Взаимосвязь человека и природы	2	0
8.	Резервное время	5	0

	Всего:	70	16
--	--------	----	----

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КОНКРЕТНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

Личностными результатами обучения физике, в основной школе являются:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убеждённость 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 общественной 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 ценностного отношения друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственности, бережного отношения к окружающей среде.

Средством развития личностных результатов в 5-6 классе служит учебный материал и, прежде всего, продуктивные задания учебника, нацеленные на:

- развитие любознательности и формирование интереса к изучению физики;
- формирование основ научного мировоззрения и физического мышления;
- воспитание убежденности в возможности диалектического познания природы;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей.

Метапредметными результатами изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных средств и искать самостоятельно средства достижения цели.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы.
- Работая по предложенному и (или) самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными средствами и дополнительные: справочная литература, физические приборы, компьютер.
- Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.
- Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства.
- Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.
- Уметь оценивать степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.
- Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Средством формирования регулятивных УУД служит соблюдение технологии проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия.
- Строить логичное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.
- Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.

- Использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.
- Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать правила информационной безопасности.
- Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче программно-аппаратные средства и сервисы.

Средством формирования познавательных УУД служит учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника, нацеленные на:

- проектирование и проведение наблюдения природных явлений с использованием необходимых измерительных приборов;
- воспитание убежденности в возможности диалектического познания природы;
- применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни.
- использование для познания окружающего мира различных естественно - научных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- 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;
- освоение приемов исследовательской деятельности.

Коммуникативные УУД:

- Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.
- В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).
- Учиться критично относиться к своему мнению, уметь признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.
- Различать в письменной и устной речи мнение (свою точку зрения), доказательства (аргументы, факты), гипотезы, аксиомы, теории.
- Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Средством формирования коммуникативных УУД служит соблюдение технологии проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация лабораторных работы в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

Знания. К концу изучения курса учащиеся должны иметь первые представления о физических явлениях, ознакомиться с основами молекулярно-кинетической теории строения вещества, знать устройство атома. Комплекс прикладных знаний объединяет описание различных технологий, устройство и принципы действия элементарных приборов и технических устройств, описание ведущих отраслей техники, где используются законы физики. В процессе

изучения курса у учащихся формируются экологические знания: способы взаимодействия человека с окружающей средой. Учащимся необходимо знать/понимать общие понятия естествознания:

1. метод;
2. наблюдение;
3. опыт;
4. теория;
5. наука;
6. дискретное строение вещества, непрерывность движения частиц.

Умения. После изучения пропедевтического курса у учеников должны быть сформированы общие учебные умения:

Основные общеучебные умения учащихся

Учебно-информационные умения:

- проводить информационно-смысловой анализ текста, схемы, диаграммы;
- проводить наблюдения, описывать их, делать надписи к рисунку, выводы;
- составление плана рассказа по тексту(РУУД):
- устно описывать объект наблюдения по плану.

Учебно-интеллектуальные умения (ПУУД):

- объяснение общей структуры определения;
- конструирование определений;
- формирование умения давать определения понятиям;
- сравнивать объекты, факты, явления,
- выделять главное существенное;
- умение проводить обобщение, ограничение, конкретизацию понятий;
- умение абстрагирования от конкретного образа;
- умение разделять процесс на этапы, выделять характерные причинно-следственные связи;

Логические умения:

- уяснение смысла предложений, дописывать немые схемы и недописанные предложения;
- умение проводить обобщение при заполнении схемы

Учебно-организационные умения (РУУД):

- умение планировать деятельность: ставить цель, отбирать средства для выполнения задания, определять последовательность действий; сравнивать полученные результаты; правильно оформлять и вести тетрадь;
- умение работать по инструкции;
- умение сравнивать полученные результаты, формулировать выводы;

Учебно-познавательные умения:

- умения конструирования простейших приборов для проведения исследования;
- умение составить план ответа, умение доказывать и пользоваться научным языком (РУУД);
- умение моделировать.

Навыки. При изучении пропедевтического курса физики ученики овладевают способами следующих видов деятельности:

- **познавательной** – работа с учебником и дополнительной литературой, восприятие (восприятие пространства, оценка расстояний, пространственных размеров тел; восприятие времени), наблюдение и проведение экспериментов (КУУД);

- **практической** – работа с приборами и принадлежностями, измерения, решение задач, проведение экспериментов;

- **организационной** – планирование различных видов деятельности (РУУД);

- **оценочной** – оценка значимости и ценности информации, экологического состояния окружающей среды, безопасности технологических процессов, значений физических величин (РУУД).

В результате изучения курса ученик должен:

- проводить простейшие наблюдения и описывать их (КУУД);
- планировать проведение простейших опытов и исследований (РУУД);
- проводить простейшие прямые измерения при помощи измерительных приборов (ПУУД);
- выявлять закономерности наиболее общих и наиболее распространённых явлений природы (ПУУД);
- осознанно использовать закономерности явлений в повседневной жизни (ПУУД, РУУД);
- соблюдать разумные правила техники безопасности и приблизительно прогнозировать последствия неправильного поведения (РУУД и КУУД).

Предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- формирование целостной научной картины мира, представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания, о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;

- понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания и международного научного сотрудничества;

- приобретение опыта применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимание неизбежности погрешностей любых измерений;

- овладение научным подходом к решению различных задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты, умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;

- овладение приемами работы с информацией физического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, табличных данных, фотографий и др.);

- формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач;

- понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф;

- осознание необходимости в применении достижений физики и технологий для рационального природопользования;

- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде, формирование представлений об экологических последствиях выбросов вредных веществ в окружающую среду.

Предметными результатами изучения данного курса «Введение в естественнонаучные предметы. Естествознание. Физика. Химия» в 5-6 классе являются следующие умения:

1. Формирование основ научного мировоззрения и физического мышления:

- различать экспериментальный и теоретический способ познания природы;

- характеризовать механическое движение, взаимодействия и механические силы, понятие об атомно-молекулярном строении вещества и трёх состояниях вещества.

2. Проектирование и проведение наблюдения природных явлений с использованием необходимых измерительных приборов:

- оценивать абсолютную погрешность измерения, применять метод рядов;

- проводить измерение силы тяжести, силы упругости, силы трения; наблюдение зависимости давления столба жидкости в зависимости от плотности жидкости и высоты столба жидкости, наблюдение действия выталкивающей силы и её измерение,

3. Диалектический метод познания природы:

- обосновывать взаимосвязь характера теплового движения частиц вещества и свойств вещества.

4. Развитие интеллектуальных и творческих способностей:

- разрешать учебную проблему при введении понятия скорости, плотности вещества, анализе причин возникновения силы упругости и силы трения, опытов, подтверждающих закон Паскаля, существование выталкивающей силы.

5. Применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни:

- определять цену деления измерительного прибора;

- измерять массу и объём тела, температуру тела, плотность твёрдых тел и жидкостей;

- на практике применять зависимость быстроты процесса диффузии от температуры вещества, условие плавления тел;
- применять законы отражения и преломления;
- уметь различать электрические и магнитные явления;
- применение простых механизмов.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

5 КЛАСС

Тема №1. Введение (6ч).

Природа живая и неживая. Явления природы. Человек – часть природы. Влияние человека на природу. Необходимость изучения природы и бережного отношения к ней. Охрана природы. Физика - наука о природе. Что изучает физика. Тела и вещества. Научные методы изучения природы: наблюдение, опыт, теория. Знакомство с простейшим физическим химическим оборудованием (пробирка, колба, лабораторный стакан, воронка, пипетка, шпатель, пластмассовый и металлический штативы, держатель для пробирок). Измерительные приборы: линейка, измерительная лента, весы, термометр, мензурка. Единицы измерений величин, шкала прибора, цена деления, предел измерений, правила пользования.

Лабораторные и демонстрационные работы:

1. Знакомство с лабораторным оборудованием.
2. Знакомство с измерительными приборами.
3. Определение размеров физического тела.
4. Измерение объема жидкости и емкости сосуда с помощью мензурки.
5. Измерение объема твердого тела.

В результате изучения темы «Введение» обучающиеся должны знать понятия:

1. Природа живая и неживая, явления природы;
2. Тела и вещества;
3. Приводить примеры физических (механических, тепловых, световых, электромагнитных) явлений;
4. Знать методы исследования природы (наблюдение, опыт, теория).

Обучающиеся должны уметь:

1. Вычислять цену деления шкалы измерительного прибора;
2. Измерять размеры тела (длину, ширину, высоту);
3. Измерять объём жидкости и тела с помощью мензурки.

Тема №2. Тело и вещество(6ч.)

Характеристики тел и веществ (форма, объем, цвет, запах). Твердое, жидкое и газообразное состояния вещества. Масса тела. Массы различных тел в природе. Эталон массы. Весы. Температура. Термометры. Делимость вещества. Молекулы, атомы, ионы. Представление о размерах частиц вещества. Движение частиц вещества. Связь скорости движения частиц с температурой. Диффузия в

твёрдых телах, жидкостях и газах. Взаимодействие частиц вещества и атомов. Пояснение строения и свойства твёрдых тел, жидкостей и газов с молекулярной точки зрения. Строение атома и иона. Плотность вещества.

Лабораторные и демонстрационные работы:

1. Наблюдения тел и веществ.
2. Сравнение физических тел по их характеристикам.
3. Наблюдение воды в различных состояниях.
4. Измерение массы с помощью рычажных весов.
5. Определение плотности вещества.
6. Наблюдение делимости вещества.
7. Наблюдение явления диффузии.

В результате изучения темы «Тела и вещества» обучающиеся должны знать:

1. Характеристики тел и веществ (форма, цвет, объём, запах);
2. Характеристики состояния вещества (твёрдое, жидкое, газообразное);
3. Правила измерения массы тела на рычажных весах;
4. Понятие массы, температуры тела;
5. Строение вещества (молекула, атом, ион), строение твёрдых тел, жидкостей и газов, основные свойства веществ;
6. Строение молекул водорода, кислорода и воды;
7. Знать определение плотности вещества.

Обучающиеся должны уметь:

1. Измерять массу и температуру тела, плотность вещества;
2. Решать простые задачи на расчёт плотности, объёма и массы вещества;
3. Описывать основные особенности состояния твёрдых тел, жидкостей и газов (сохраняют ли объём, форму);
4. Пользоваться таблицей Менделеева для определения заряда ядра атома.

Тема №3. Взаимодействие тел (10ч).

Изменение скорости и формы тел при их взаимодействии. Действие и противодействие. Сила как характеристика взаимодействия. Динамометр. Ньютон – единица измерения силы. Инерция. Проявление инерции, примеры ее учета и применения. Масса как мера инертности.

Гравитационное взаимодействие. Гравитационное взаимодействие и Вселенная. Сила тяжести. Зависимость силы тяжести от массы. Электрическое взаимодействие. Объяснение электрического взаимодействия на основе электронной теории. Электризация тел трением. Передача электрического заряда при соприкосновении. Взаимодействие одноименно и разноименно заряженных тел. Магнитное взаимодействие. Постоянные магниты, их действие на железные тела. Полюсы магнитов. Магнитные стрелки. Земля как магнит. Ориентирование по компасу. Применение постоянных магнитов. Сила трения. Зависимость силы трения от силы тяжести и качества обработки поверхностей. Роль трения в природе и технике. Способы усиления и ослабления трения. Деформация. Различные виды деформации. Сила упругости, ее направление. Зависимость силы упругости от деформации. Давление тела на опору. Зависимость давления от площади опоры. Паскаль – единица измерения давления. Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. Давление на

глубине жидкости. Сообщающиеся сосуды, их применение. Артериальное давление. Действие жидкостей на погруженное в них тело. Архимедова сила. Зависимость архимедовой силы от рода жидкости и от объема погруженной части тела. Условия плавания тел.

Лабораторные и демонстрационные работы:

1. Измерение силы с помощью динамометра.
2. Наблюдение зависимости инертности от массы тела.
3. Наблюдение электризации различных тел и их взаимодействия.
4. Изучение свойств магнита.
5. Изучение трения.
6. Наблюдение различных видов деформации.
7. Исследование зависимости силы упругости от деформации.
8. Изучение зависимости давления от площади опоры.
9. Наблюдение уровня жидкости в сообщающихся сосудах.
10. Наблюдение зависимости давления жидкости от глубины погружения.
11. Исследование действия жидкости на погруженное в нее тело.
12. Выяснение условия плавания тел в жидкости.

В результате изучения темы «Взаимодействие тел» обучающиеся должны знать:

1. Определения сил тяжести, упругости, трения, силы всемирного тяготения; направление и проявления этих сил, точки приложения;
2. Определение электрических и магнитных сил;
3. Деформации в природе и технике;
4. Условия плавания тел в жидкости;
5. Формулы для вычисления силы тяжести, давления твёрдого тела на опору;
6. Единицы силы, давления;
7. Закон Паскаля, закон сообщающихся сосудов;
8. Применение сообщающихся сосудов.

Обучающиеся должны уметь:

1. Измерять силы динамометром;
2. Измерять силу, выталкивающую тело из жидкости;
3. Изображать силы на чертеже;
4. Решать простые задачи на расчёт давления и силы тяжести по известным формулам;
5. Объяснять причины падения тел на Землю и плавания тел в жидкостях.

Тема № 4. Механические явления(6ч).

Понятие об относительности механического движения. Разнообразные виды механического движения (прямолинейное, криволинейное, движение по окружности, колебательное). Механическое движение в природе и технике. Путь и время движения. Скорость движения. Равномерное, ускоренное и замедленное движения. Звук как источник информации об окружающем мире. Источники звука. Колебание – необходимое условие возникновения звука. Отражение звука. Эхо. Голос и слух, гортань и ухо.

Лабораторные и демонстрационные работы:

1. Наблюдение относительности механического движения.
2. Измерение пути и времени движения.
3. Измерение скорости движения.
4. Наблюдение источников звука.

В результате изучения темы «Механические явления» обучающиеся должны знать:

1. Понятия механического движения, траектории, пройденного пути, скорости, времени движения;
2. Относительность движения;
3. Источники звука, явление отражения звука;
4. Формулы для расчёта скорости, пути и времени движения.

Обучающиеся должны уметь:

Решать простые задачи на расчёт пройденного пути, скорости и времени равномерного прямолинейного движения по известным формулам.

Тема №5. Тепловые явления (4ч).

Изменение объема твердых, жидких и газообразных тел при нагревании и охлаждении. Учет теплового расширения и использование его в технике. Плавление и отвердевание. Таяние снега, замерзание воды, выплавка чугуна и стали, изготовление деталей отливкой. Испарение жидкостей. (Охлаждение жидкостей при испарении.) Конденсация. Теплопередача.

Лабораторные и демонстрационные работы:

1. Наблюдение изменения длины тела при нагревании и охлаждении.
2. Наблюдение изменения объема тела при нагревании и охлаждении.
3. Нагревание стеклянной трубки. Отливка игрушечного солдатика.
4. Наблюдение испарения и конденсации воды.
5. Разметка шкалы термометра.
6. Наблюдение теплопроводности различных веществ.

В результате изучения темы «Тепловые явления» обучающиеся должны знать:

1. Понятия теплового явления, плавления, отвердевания, испарения, конденсация;
2. Изменение объёма тел при нагревании (охлаждении);
3. Виды и способы теплопередач;
4. Зависимости скорости диффузии от температуры;
5. От чего зависит скорость испарения жидкости.

Обучающиеся должны уметь:

Пользоваться термометром

Резервное время 2 ч.

6 КЛАСС

Раздел №1. Физические и химические явления (13 ч).

Тема №1. Электромагнитные явления (6 ч).

Электрический ток как направленное движение электрических зарядов. Сила тока. Амперметр. Ампер — единица измерения силы тока. Постоянный и

переменный ток. Напряжение. Вольтметр. Вольт — единица измерения напряжения. Источники тока: батарейка, аккумулятор, генератор электрического тока (без рассмотрения их устройства). Электрические цепи. Параллельное и последовательное соединения. Действия тока. Тепловое действие тока. Лампы накаливания. Электронагревательные приборы. Магнитное действие тока. Электромагниты и их применение. Действие магнита на ток. Электродвигатели.

Лабораторные работы и опыты

1. Последовательное соединение.
2. Параллельное соединение.
3. Наблюдение различных действий тока.
4. Сборка простейшего электромагнита.
5. Действие на проводник с током.

В результате изучения темы «Электромагнитные явления» обучающиеся должны знать:

1. Понятия электрического тока, напряжения, электрической силы;
2. Основные виды источников тока;
3. Основные элементы электрической цепи;
4. Законы последовательного и параллельного соединения проводников;
5. Действия электрического тока (тепловое, магнитное, химическое);

Обучающиеся должны уметь:

1. Собирать цепи по схемам;
2. Чертить схемы по предложенным цепям;
3. Изучать последовательное и параллельное соединения проводников.

Тема №2. Световые явления 7(ч).

Свет как источник информации человека об окружающем мире. Источники света: звезды, Солнце, электрические лампы и др. Прямолинейное распространение света, образование теней. Отражение света. Зеркала. Преломление света. Линзы, их типы и изменение с их помощью формы светового пучка. Оптические приборы: фотоаппарат, проекционный аппарат, микроскоп, телескоп (назначение приборов, использование в них линз и зеркал). Глаз и очки. Разложение белого света в спектр. Радуга.

Лабораторные работы и опыты

1. Свет и тень.
2. Отражение света зеркалом.
3. Наблюдение отражения света в зеркале.
4. Получение изображения в плоском зеркале.
5. Наблюдение за преломлением света.
6. Наблюдение изображений в линзе.
7. Наблюдение спектра солнечного света.
8. Наблюдение физических явлений.

В результате изучения тем «Световые явления» обучающиеся должны знать:

1. Явления отражения и преломления света;
2. Зеркала и их применение;
3. Свойство линз, оптические приборы, очки, глаз;
4. Понятия цвета, светового луча, дисперсии;

5. Законы преломления и отражения.

Обучающиеся должны уметь:

1. Наблюдать за преломлением света;
2. Измерять фокусное расстояние линзы;
3. Наблюдать и строить изображения, даваемые линзой;
4. Изготавливать камеру-обскуру;
5. Строить преломленные и отраженные лучи.

Раздел №2. Человек и природа (3 ч).

Тема №3. Земля-планета солнечной системы (3 ч).

Звездное небо: созвездия, планеты. Развитие представлений человека о Земле. Солнечная система. Солнце. Движение Земли: вращение вокруг собственной оси, смена дня и ночи на различных широтах, обращение Земли вокруг Солнца, смена времен года. Луна — спутник Земли. Фазы Луны. Знакомство с простейшими астрономическими приборами: астролябия, телескоп. Исследования космического пространства. К. Э. Циолковский, С. П. Королев — основатели советской космонавтики. Ю. А. Гагарин — первый космонавт Земли. Искусственные спутники Земли. Орбитальные космические станции.

В результате изучения тем «Земля – планета Солнечной системы» обучающиеся должны знать:

1. Строение Солнечной системы;
2. Понятие созвездия;
3. Названия созвездий;
4. Причину солнечных и лунных затмений.

Обучающиеся должны уметь:

Изготавливать астролябию и определять с её помощью высоту звёзд.

Формы и средства контроля

- устный опрос
- фронтальный опрос
- диктант
- самостоятельная работа
- практическая работа
- лабораторная работа
- контрольная работа
- зачет
- тест
- домашние контрольные работы
- взаимоконтроль
- головоломки, ребусы, кроссворды
- защита творческих работ и проектов

В работе возможны следующие виды деятельности:

- выполнение лабораторных работ;
- домашние самостоятельные исследования;
- составление и решение задач как расчетного, так и оценочного характера;
- составление таблиц;

- устные сообщения учащихся с последующей дискуссией;
- работа в группах и защита проектов;
- работа со справочной литературой, энциклопедиями, ресурсами Internet.

СОГЛАСОВАНО

Руководитель МО



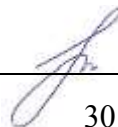
Сычева Е.В.

Протокол заседания методического
объединения учителей естественно-
научного цикла

от 30 августа 2020 года № 1

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР



Каликина О.В.

30 августа 2020 года