

«УТВЕРЖДАЮ»



Директор школы

Е.А. Паршина

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора по УВР

Морозова Е.Н.

«_1_» сентября 2015 г.

«РАССМОТРЕНО»

на заседании М/О учителей _____

_____ Куприянова

И.В. _____

Протокол № _1_ от
«_1_» сентября 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА по ЕСТЕСТВОЗНАНИЮ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

Тематическое планирование по естествознанию _____
на 2015-2016 учебного года
(1.09.15-30.06.16.)

Класс - 10

Учитель Николаев И.В.

Количество часов по программе - 2 в неделю

Планирование составлено на основе программы
Авторы: В.В. Козлов, Н.Д.Никандров
Учебник: Естествознание 10
Под редакцией проф. И.Ю. Алексашиной

Пояснительная записка

Программа по естествознанию составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования. Программа включает три раздела: пояснительную записку; основное содержание с распределением учебных часов по разделам курса и рекомендуемой последовательностью тем и разделов; требования к уровню подготовки учащихся

Общая характеристика предмета

Естествознание, как наука об основных законах развития окружающего мира, вносит заметный вклад в систему знаний школьников и позволяет им более квалифицированно рассуждать об основных путях развития биологического мира. Развитие научного мировоззрения, формирование интеллекта, познавательных способностей и уверенного приобретения жизненных, самостоятельных суждений.

Естествознание в школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики, биологии, географии, технологии и т.д. и применении этих знаний в повседневной жизни.

Место предмета в учебном плане.

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений российской Федерации отводит 70 часов для обязательного изучения естествознания на ступени основного общего образования. В том числе из расчета 2 часа в неделю .4 контрольные работы, 5 конференций, 5 семинаров, 40 лекционных занятий, 12 практических урока. В программе предусмотрен резерв свободного учебного времени

в объеме 4 часа, для реализации авторских подходов, использования разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.

Приоритетами для школьного курса на этапе основного общего образования являются:

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных 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;

Информационно-коммуникативная деятельность;

- владение 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;

Рефлексивная деятельность;

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств

Результаты обучения.

« Требования к уровню подготовки... » полностью соответствуют стандарту и направлены на реализацию деятельностного и личностно-ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и

практической деятельности; овладение знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире.

№ №	Тема урока	Тип уро- ка	Коли- чест- во час	Элементы минимального содержания программы	Требования к уровню подготовки учащихся	Вид конт- роля	Домаш-нее задание	Исполь- зование ИКТ
	Тема 1 Структура естественного знания: многообразие единства.							
1	Естествознание, как познавательная деятельность	Лекция	1	Основные характеристики научных знаний	Знания начальной школы	Устный опрос	§ 1	
2	Природа в зеркале науки	Лекция	1	Математика и физика в естествознании	Состав атомного ядра	Устный опрос	§ 2	Проектор
3	Естествознание в системе культуры	Семинар	1	Что такое культура	Наука и мораль	Презентация.	§ 3	Компьютер
4	Критерии научного знания	Практикум	1	Астрология. Астрономия	Содержание гороскопов	Доклады	§ 4	Проектор

5	Экспериментальные методы в естественных науках	Лекция	1	Наблюдения и опыты. Выводы	Гипотезы и реальность.	Устный опрос	§ 5	Компьютер. Проектор
6	Учимся наблюдать	Практикум	1	Сущность наблюдения.	Умение делать выводы	Устный опрос	§ 6	Проектор
7	Экспериментатор, прибор результат.	Лекция	1	Тепловое равновесие	Квантовые явления	Устный опрос	§ 7	
8	Великие эксперименты в естественных науках	Конференция	1	Физические опыты	Определение колич. тепла	Демонстрация.	§ 8	Проектор
9	Теоретические методы исследования	Лекция	1	Физические законы	Тепловые законы	Устный опрос	§ 9	Компьютер Проектор
10	Учимся классифицировать и систематизировать.	Практикум	1	Анализ и синтез. Роль диаграмм и графиков.	Построение графиков тепловых процессов	Решение задач	§ 10	Компьютер Проектор
11	Моделирование в науке	Лекция	1	Теоретическое моделирование.	Законы Ньютона.	Устный опрос	§ 11	Компьютер Проектор
12	Методы построения моделей	Практикум	1	Математическая модель	Примеры моделирования процессов	Построение моделей	Конспект	Компьютер Проектор
13	Естествознание и религия	Лекция	1	Техническая цивилизация	Религия и заблуждения.	Презентация.	§ 12	
14	Традиции и революции в естествознании	Лекция	1	Парадигма. Научная революция	Роль физики в пос	Устный опрос	§ 13	Проектор

					строении картины мира			
15	Эксперимент. Теория и практика	Конференция	1	Как построить научное исследование	Планирование и проведение опытов	Презентация	§ 14	Компьютер Проектор
16	Контрольная работа №1 “Моделирование в науке”	Практический урок					Не задано	
	Тема 2 Структуры мира природы: единство многообразия.							
17	Масштабы вселенной	Лекция	1	Мегамир. Микромир. Макромир	Планетарная модель атома	Устный опрос	§ 15	Проектор
18	Вселенная. Возникновение вселенной.	Лекция	1	Основные теории о вселенной.	Скорость света. Космические расстояния.	Презентация	§ 15 Конспект	Компьютер Проектор
19	Средства изучения микромира и мегамира	Практикум	1	Геометрическая и волновая оптика	Линзы и оптические системы	Построения в линзах	§ 16 Конспект	Проектор
20	Оптические приборы. Микроскопы. Телескопы. Радиотелескопы	Лекция	1	Законы отражения и преломления света.	Ход световых лучей в оптических средах	Построения в линзах	Конспект	Проектор Компьютер
21	Дискретность и непрерывность в природе	Лекция	1	Скалярное и векторное поля.	Электрические и	Устный опрос	§ 17	Проектор

					магнитные поля			
22	Поле как способ описания взаимодействия	Лекция	1	Гравитационное взаимодействие	Действие магнитного поля на проводник с током	Устный опрос	§ 18	Проектор
23	Фундаментальные поля как составляющие материи	Лекции	1	Фундаментальные поля.	Силы в природе.	Устный опрос	§ 19	Компьютер Проектор
24	Взаимодействие поля и вещества. Цвет и спектры.	Лекция	1	Виды спектров	Электромагнитные волны	Устный опрос	§ 20	
25	Непрерывные и линейчатые спектры. Наблюдение.	Практический урок	1	Свойства спектров.	Длина волны разных частот	Расчет длины волны	Конспект	Компьютер Графика
26	Дискретность и непрерывность.	Лекция	1	Электрическое поле.	Природа света.	Устный опрос	§ 21	
27	Квантовые(корпускулярные) свойства полей	Лекция	1	Квантовая теория	Импульс. Энергия	Устный опрос	§ 22	
28	Внешний и внутренний фотоэффект	Лекция	1	Фотоны	Импульс света	Устный опрос	Конспект	Компьютер
29	Волновые свойства частиц	Лекция	1	Энергетические уровни	Строение атома	Устный опрос	§ 23	
30	Корпускулярно-волновое дуализм	Практический урок	1	Свет-электромагнитная волна	Параметры волны	Наблюдение интерференции	§ 24	Компьютер Графика

31	Волновые свойства света	Лекция	1	Фотоэффект(ФЭ)	Условия существования ФЭ	Решение задач	Конспект	Компьютер Графика
32	Фундаментальные взаимодействия в микромире	Лекция	1	Сильные и слабые взаимодействия	Устройства атомного ядра	Устный опрос	§ 25	
33	Контрольная работа №2 “Волновые свойства света”	Практический урок	1				Не задано	
34	Единство многообразия. Микромир.	Лекция	1	Тождественные частицы. Кварки	Состав атомного ядра	Устный опрос	§ 26	Компьютер
35	Микрочастицы и их взаимодействие	Конференция	1	Разновидности микрочастиц	Сильные взаимодействия	Презентации	Доклады	Компьютер Проектор
36	Единство многообразия. Мегамир.	Лекция	1	Звезды. Галактики.	Закон всемирного тяготения	Устный опрос	§ 27	Проектор
37	Солнечная система и планетарная модель атома	Практический урок	1	Тождественность систем	Принцип состояния систем	Решение задач	§ 28	Проектор
38	Законы сохранения	Лекция	1	Импульс. Момент, Энергия.	Работа. Закон сохранения импульса.	Решение задач	Конспект	
39	Единство природы. Симметрия.	Лекция	1	Однородность. Изотропия. Анизотропия	Периодический закон	Устный опрос	§ 37,39	
40	Симметрия в искусстве и в науке	Практический урок	1	Частицы, античастицы	Закон всемирного тяготения	Презентации	§ 40	Компьютер

41	Материальное единство мира	Конференция	1	Закономерности движения во все-ленной	Единство физических законов	Устный опрос	§ 41	Проектор
	Тема №3” От структуры к свойствам”							
42	Атомы и элементы. Два решения проблемы генезиса свойств веществ.	Лекция	1	Атом. Первома-терия. Пустота.	Молекулы. Атомы. Химические элементы	Устный опрос	§ 42	Компью-тер
43	Второе рождение атомистики	Лекция	1	Атомы и молекулы	Корпускулы	Устный опрос	§ 43	Компьютер Графика
44	Генезис свойств вещества	Семи-нар	1	Физико-химический состав вещества	Закон Авогадро	Презентация	§ 46	
45	Периодический закон	Конфе-ренция	1	Проблемы классификации	закон Д.И. Менделеева	Презентации	§ 47	Проектор
46	Состав-структура-свой ства	Семи-нар	1	Вещества простые и сложные	Физические свойства	Доклады	§ 48	Компьютер Проектор
47	Тема №4 “Природа в движении. Движение в природе”							
48	Движение как перемещение	Лекция	1	Кинематика-основа движения	Механическое движение	Устный опрос	§ 53	
49	Законы движения	Лекция	1	Криволинейное движение	Законы Ньютона	Устный опрос	Конспект	Компьютер Проектор
50	Контрольная работа №3 “Законы движения”	Практи-ческий урок	1				Не задано	

51	Видимое движение планет	Практический урок	1	Сложность траектории движения планет	Закон всемирного тяготения	Решение задач	§.54	
52	Причины механического движения. Детерминизм.	Лекция	1	Состояние систем. Предшествующее и будущее.	Взаимодействие тел.	Презентации.	§ 55	
53	Движение как распространение волны.	Лекция	1	Упругие волны	Колебания и волны	Устный опрос	§ 56	Компьютер Графика
54	Свойства волн	Лекция	1	Параметры волн	Интерференция. Дифракция	Устный опрос	§ 57	
55	Звук и его характеристики	Лекция	1	Механические колебания	Основные параметры	Устный опрос	§ 58	
56	Движение, время, пространство, материя.	Лекция	1	Теория относительности	Галлилей, Ньютон, Эйнштейн	Устный опрос	§ 59	Компьютер
57	Движение тела.	Лекция	1	Законы термодинамики	Изопроцессы	Устный опрос	§ 60	
58	Статика порядка и хаоса	Лекция	1	Теория вероятности.	Законы сохранения	Устный опрос	§ 61	
59	Движение как качественное изменение	Лекция	1	Ядерные реакции.Изотопы. Радиоактивность.	Деление ядер	Устный опрос	§ 62	Компьютер. Графика
60	Форма и виды движения.	Конференция	1	Анализ особенностей движения.	Волны на поверхности воды.	Презентации	§65,66	
61	Тайны движения через призму искусства	Практический урок	1	Изобразительное искусство	Разнообразие видов движения	Презентации	§ 67	Проектор

	Тема №5 “Эволюционная картина мира”							
62	Между порядком и хаосом	Лекция	1	Синергетика. самоорганизация	Колебания и волны	Устный опрос	§ 68	Проектор
63	Причины и условия самоорганизации	Лекция	1	Нелинейность Флуктуации..	Колебательный контур.	Устный опрос	§ 69	
64	Самостоятельная работа.” Принципы саморгагнизации”	Практический урок	1	Синергетика.	Флуктуации.	Проверка решения	Конспект	
65	Бифуркации и спонтанное нарушение симметрии	Лекция	1	Точки бифуркации	Закон Архимеда	Устный опрос	Построение графиков	Проектор
66	Рождение Вселенной	Лекция	1	Космология	Закон Хаббла	Устный опрос	§ 72,73	Компьютер. Проектор
67	Образование звезд, планет	Практический урок	1	Космогония	Черные дыры.	Доклады.	§ 74	
68	Контрольная работа №4 “Ядерные реакции”	Практический урок	1				Не задано	
69	Эволюция звезд	Лекция	1	Синтез тяжелых элементов	Энергия связи атомных ядер	Презентации.	§ 75	Компьютер
70	Заключительный урок.Эволюция планеты Земля.	Практический урок	1	Возраст Земли. Внутренние процессы.	Жизнь на Земле	Презентации	Не задано	