

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Министерство образования Саратовской области  
администрация Фрунзенского района муниципального образования «Город Саратов»

МОУ "СОШ № 77"

РАССМОТРЕНО

ШМО учителей физики, химии,  
биологии

Руководитель МО

Горбачев А.В.

Протокол №1

от *30.08.* 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора УВР

Олейникова С.В.

Протокол № 1

от *30.08.* 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МОУ «СОШ № 77»

Скиданова А.В.

Приказ № *32/п*

от *31.08.* 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**(ID 1657540)**

учебного предмета  
«Естествознание»

для 5-6 класса основного общего образования  
на 2022-2023 учебный год

Составитель: Самолданова Елена Васильевна  
учитель физики

Саратов 2022

## Пояснительная записка

«Введение в естественно-научные предметы. Естествознание» — интегрированный курс для младших подростков, в содержании которого рассматриваются пути познания человеком природы. Изучение данного курса в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- пропедевтика основ физики и химии;
- получение учащимися представлений о методах научного познания природы; формирование элементарных умений, связанных с выполнением учебного лабораторного эксперимента (исследования);
- формирование у учащихся устойчивого интереса к предметам естественно-научного цикла (в частности, к физике и химии).

Введение физики и химии на ранней стадии обучения в 5—6 классах требует изменения как формы изложения учебного материала, так и методики его преподавания. Поэтому особое внимание в пособии уделено фронтальным экспериментальным заданиям. Предполагается, что важное место в процессе работы над курсом займут рисунки различных явлений, опытов и измерительных приборов. Большое количество качественных вопросов, использование игровых ситуаций в преподавании должно способствовать созданию интереса учащихся к предмету и стремлению к его пониманию.

Содержание курса имеет особенности, обусловленные, во-первых, задачами развития, обучения и воспитания учащихся, заданными социальными требованиями к уровню развития их личностных и познавательных качеств; во-вторых, предметным содержанием системы общего среднего образования; в-третьих, психологическими возрастными особенностями обучаемых.

*Деятельностный подход* к разработке содержания курса позволяет решать в ходе его изучения ряд взаимосвязанных задач: обеспечивать восприятие, понимание и запоминание знаний, создавать условия для высказывания подростком суждений научного, нравственного, эстетического характера по поводу взаимодействия человека и природы; уделять внимание ситуациям, где учащийся должен различать универсальные (всеобщие) и утилитарные ценности; использовать все возможности для становления привычек следовать научным и нравственным принципам и нормам общения и деятельности. Тем самым создаются условия для интеграции научных знаний о природных системах и других сфер сознания: художественной, нравственной, практической.

Подобное построение курса не только позволяет решать задачи, связанные с обучением и развитием школьников, но и несет в себе большой воспитательный

потенциал. Воспитывающая функция курса заключается в формировании у младших подростков потребности познания окружающего мира и своих связей с ним: экологически обоснованных потребностей, интересов, норм и правил.

Основное содержание курса включает разделы: «Введение», в котором дается представление о том, что изучают физика и химия, «Тела и вещества», «Взаимодействие тел», «Физические и химические явления», «Человек и природа».

Из всего комплекса современных методов познания природы в курсе содержатся сведения о некоторых из них: наблюдениях, измерениях, экспериментах, моделировании — и показывается их взаимосвязь; даются сведения о приборах и инструментах, которые человек использует в своей практической деятельности. Выполняя пропедевтическую роль, курс «Введение в естественно-научные предметы. Естествознание» содержит системные, а не отрывочные знания. Большое внимание в нем уделяется преемственным связям между начальной и основной школой, интеграции знаний вокруг ведущих идей, определяющих структуру курса и способствующих формированию целостного взгляда на мир.

В курсе даются первые представления о таких понятиях, как «масса», «взаимодействие», «сила», «энергия», «атом», «молекула», «химический элемент».

Получаемые учащимися сведения о веществах и их превращениях могут служить первоначальной основой для постепенного осознания идеи о том, что материя и формы ее движения всегда взаимосвязаны, что объекты природы образуют целостные системы, относительно устойчивые, но в то же время динамичные. Нарушение этой динамической устойчивости систем может привести к нежелательным последствиям. Осознание этой идеи важно для понимания экологических проблем.

Интеграция различных естественно-научных областей знания основана на представлении о единстве природы и общем для всех естественных наук методе познания.

Содержание данного курса строится на основе деятельностного подхода. Вовлечение учащихся в разнообразную учебную, исследовательскую и практическую деятельность является условием приобретения прочных знаний, преобразования их в убеждения и умения, становления ответственности как черты личности.

### **Планируемые результаты освоения курса**

**Личностными результатами** изучения курса «Введение в естественно-научные предметы. Естествознание» являются:

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- формирование мотивации к изучению в дальнейшем физики и химии;
- воспитание ответственного отношения к природе, осознание необходимости защиты окружающей среды;
- формирование личностного отношения друг к другу, к учителю.

**Метапредметными результатами** изучения курса являются:

- освоение приемов исследовательской деятельности (составление плана, использование приборов, формулировка выводов и т. п.);
- формирование приемов работы с информацией, представленной в различной форме (таблицы, графики, рисунки и т. д.), на различных носителях (книги, Интернет, CD, периодические издания и т. д.);
- развитие коммуникативных умений и овладение опытом межличностной коммуникации (ведение дискуссии, работа в группах, выступление с сообщениями и т. д.).

**Предметными результатами** изучения курса «Введение в естественнонаучные предметы. Естествознание» являются:

- освоение базовых естественно-научных знаний, необходимых для дальнейшего изучения систематических курсов естественных наук;
- формирование элементарных исследовательских умений;
- применение полученных знаний и умений для решения практических задач.

Обеспечить достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы, создать основу для самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений, видов и способов деятельности должен системно-деятельностный подход. В соответствии с этим подходом именно активность обучающихся признается основой достижения развивающих целей образования. Эти знания не передаются в готовом виде, а добываются учащимися в процессе познавательной деятельности.

Одним из путей повышения мотивации и эффективности учебной деятельности в основной школе является включение учащихся в *учебно-исследовательскую и проектную деятельность*, которая имеет следующие особенности:

- 1) цели и задачи этих видов деятельности учащихся определяются как их личностными мотивами, так и социальными. Это означает, что такая деятельность должна быть направлена не только на повышение компетентности подростков в

предметной области определенных учебных дисциплин, не только на развитие их способностей, но и на создание продукта, имеющего значимость для других;

2) учебно-исследовательская и проектная деятельность должна быть организована таким образом, чтобы учащиеся смогли реализовать свои потребности в общении со значимыми, референтными группами одноклассников, учителей и т. д. Строя различного рода отношения в ходе целенаправленной поисковой творческой и продуктивной деятельности, подростки овладевают нормами взаимоотношений с разными людьми, умением переходить от одного вида общения к другому, приобретают навыки индивидуальной самостоятельной работы и сотрудничества в коллективе;

3) организация учебно-исследовательских и проектных работ школьников обеспечивает сочетание различных видов познавательной деятельности. В этих видах деятельности могут быть востребованы практически любые способности подростков, реализованы личные пристрастия к тому или иному виду деятельности.

## Содержание курса

### Введение

Природа живая и неживая. Явления природы. Человек — часть природы. Влияние человека на природу. Необходимость изучения природы и бережного отношения к ней. Охрана природы.

Физика и химия — науки о природе. Что изучает физика. Тела и вещества. Что изучает химия. Научные методы изучения природы: наблюдение, опыт, теория.

Знакомство с простейшим физическим и химическим оборудованием: пробирка, колба, лабораторный стакан, воронка, пипетка, шпатель, пластмассовый и металлический штативы, держатель для пробирок. Нагревательный прибор, особенности пламени. Правила нагревания вещества.

Измерительные приборы: линейка, измерительная лента, весы, термометр, мензурка (единицы измерений, шкала прибора, цена деления, предел измерений, правила пользования).

### Тела и вещества

Характеристики тел и веществ (форма, объем, цвет, запах). Органические и неорганические вещества. 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 твердых телах, жидкостях и газах. Взаимодействие частиц вещества и атомов. Пояснение строения и свойств твердых тел, жидкостей и газов с молекулярной точки зрения. Строение атома и иона.

Химические элементы (кислород, азот, водород, железо, алюминий, медь, фосфор, сера). Знаки химических элементов. Периодическая система Д. И. Менделеева.

Простые и сложные вещества (кислород, азот, вода, углекислый газ, поваренная соль). Кислород. Горение в кислороде. Фотосинтез. Водород. Воздух — смесь газов. Растворы и взвеси. Вода. Вода как растворитель. Очистка природной воды. Плотность вещества.

### Взаимодействие тел

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.

Деформация. Различные виды деформации. Сила упругости, ее направление. Зависимость силы упругости от деформации.

Сила трения. Зависимость силы трения от силы тяжести и качества обработки поверхностей. Роль трения в природе и технике. Способы усиления и ослабления трения.

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. Полюса магнитов. Магнитные стрелки. Земля как магнит. Ориентирование по компасу. Применение постоянных магнитов.

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.

Действие жидкостей на погруженное в них тело. Архимедова сила. Зависимость архимедовой силы от рода жидкости и от объема погруженной части тела. Условия плавания тел.

## Физические и химические явления

### Механические явления

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.

### Тепловые явления

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.

### Электромагнитные явления

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. Химическое действие тока.

### Световые явления

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.

### Химические явления

Химические реакции, их признаки и условия их протекания. Сохранение массы вещества при химических реакциях. Реакции соединения и разложения. Горение как реакция соединения.

Оксиды (углекислый газ, негашеная известь, кварц); нахождение в природе, физические и химические свойства; применение.

Кислоты, правила работы с кислотами, их применение. Основания. Свойства щелочей, правила работы с ними, их физические и некоторые химические свойства; применение.

Соли (поваренная соль, сода, мел, мрамор, известняк, медный купорос и др.). Наиболее характерные применения солей.

Наиболее известные органические вещества — углеводы (глюкоза, сахароза, крахмал), некоторые их свойства, применение; белки, их роль в жизни



человека, искусственная пи-ща; жиры, их роль в жизни человека, использование в технике; природный газ и нефть, продукты их переработки.

## Человек и природа

### Земля – планета солнечной системы

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, наклон земной оси к плоскости ее орбиты, смена времен года. Луна — спутник Земли. Фазы Луны. Изменение горизонтальных координат небесных тел в течение суток.

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. Корабли многоразового использования. Программы освоения космоса: отечественные, зарубежные, международные.

### Земля – место обитания человека

Литосфера, мантия, ядро; увеличение плотности и температуры Земли с глубиной. Изучение земных недр.

Гидросфера. Судоходство. Исследование морских глубин.

Атмосфера. Атмосферное давление, барометр. Влажность воздуха, определение относительной влажности. Атмосферные явления, гром и молния. Освоение атмосферы человеком.

### Человек дополняет природу

Механизмы. Механическая работа. Энергия. Синтетические материалы. Механизмы — помощники человека. Простые механизмы, рычаг, наклонная плоскость, подвижный и неподвижный блоки; их назначение.

Механическая работа, условия ее совершения. Джоуль — единица измерения работы.

Энергия. Источники энергии. Различные виды топлива. Солнечная энергия, ее роль для жизни на Земле. Тепловые двигатели, двигатели внутреннего сгорания; их применение. Тепловые, атомные и гидроэлектростанции.

Создание материалов с заранее заданными свойствами: твердые, жаропрочные, морозостойкие материалы, искусственные кристаллы.

Полимеры, свойства и применение некоторых из них. Волокна: природные и искусственные, их свойства и применение. Каучуки и резина, их свойства и применение.

### Взаимосвязь человека и природы

Загрязнение атмосферы и гидросферы, их влияние на здоровье людей. Контроль за состоянием атмосферы и гидросферы.

Рациональное использование топлива. Использование энергии рек, ветра, приливов, тепла Земли, энергии Солнца.

Современная наука и производство. Средства связи. Знания, их роль в жизни человека и общества.

Как люди познают окружающий мир (наука вчера, сегодня, завтра). Управление производством: роль автоматике, электроники. Компьютеризация производства. Роботы. Цехи-автоматы. Средства связи и передача информации: телеграф, телефон, радиосвязь (радиостанция, радиоволны, антенна, приемник, громкоговоритель), телевидение.

### **Место предмета в учебном плане**

Курс рассчитан на 70 учебных часов, в том числе в 5, 6 классах по 35 учебных часов из расчета 1 учебный час в неделю.

### **Материально-техническое обеспечение образовательного процесса**

Рабочая программа курса «Физика: пропедевтический курс» для 5 класса. Гуревич А. Е., Исаев Д. А., Понтак Л. С. Введение в естественнонаучные предметы. Естествознание. Физика. Химия. 5 – 6 классы. Учебник. Гуревич А. Е., Краснов М. В., Нотов . ., Понтак . С. Введение в естественнонаучные предметы. Естествознание. Физика. Химия. 5 класс. Рабочая тетрадь.

## **Список наглядных пособий**

1. Лампа накаливания.
2. Теплоизоляционные материалы.
3. Глаз как оптическая система.
4. Строение атмосферы Земли.
5. Барометр-анероид.
6. Двигатель внутреннего сгорания.

**Календарно-тематическое планирование  
5 класс**

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Конт роль	План	Факт
<b>Введение</b>		<b>3</b>			
1	Введение. Природа. Человек – часть природы. Тела и вещества. Что изучает физика, химия			1 нед сент	
2	Что изучает химия. Методы исследования природы. Лабораторное оборудование			2 нед сент	
3	Измерения. Измерительные приборы. Простейшие измерения. Лабораторная работа №1 «Простейшие измерения»		л/р	3 нед сент	
<b>Тема 1. Тела и вещества</b>		<b>15</b>			
4	Характеристики тел и веществ. Самостоятельная работа по теме «Введение»		с/р	4 нед сент	
5	Состояние вещества. Лабораторная работа №2 «Наблюдение различных состояний вещества»		л/р	1 нед окт	
6	Масса. Измерение массы. Лабораторная работа №3 «Измерение массы тела на рычажных весах»		л/р	2 нед окт	
7	Температура. Лабораторная работа №4 «Измерение температуры воды и воздуха»		л/р	3 нед окт	
8	Строение вещества: молекулы, атомы, ионы. Лабораторная работа №5 «Наблюдение делимости вещества»		л/р	4 нед окт	
9	Движение частиц. Вещества. Лабораторная работа №6 «Наблюдение явлений диффузии»		л/р	2 нед нояб	
10	Взаимодействие частиц вещества. Строение твердых тел, жидкостей, газов с молекулярной точки зрения. Лабораторная работа №7 «Наблюдение взаимодействия частиц различных веществ»		л/р	3 нед нояб	
11	Строение атома. Атомы и ионы			4 нед нояб	
12	Химические элементы. Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева			1 нед дек	
13	Простые и сложные вещества. Самостоятельная работа «Химические элементы»		с/р	2 нед дек	
14	Кислород. Лабораторная работа №8 «Наблюдение горения»		л/р	3 нед дек	
15	Водород			4 нед дек	
16	Вода. Растворы и взвеси. Лабораторная работа №9 «Разделение растворимых и нерастворимых веществ фильтрованием»		л/р	2 нед янв	
17	Плотность			3 нед янв	
18	Контрольная работа №1		к/р	4 нед янв	
<b>Тема 2. Взаимодействие тел</b>		<b>9</b>			
19	К чему приводит действие одного тела на другое? Силы. Действие рождает противодействие			1 нед фев	
20	Всемирное тяготение			2 нед	

				фев	
21	Деформация. Сила упругости. Лабораторная работа №10 «Наблюдение возникновения силы упругости при деформации»		л/р	3 нед фев	
22	Условие равновесия тел. Измерение силы. Трение. Лабораторная работа №11 «Измерение силы трения»		л/р	4 нед фев	
23	Электрические силы. Лабораторная работа №12 «Наблюдение взаимодействия наэлектризованных тел»		л/р	1 нед март	
24	Магнитное взаимодействие. Лабораторная работа №13 «Наблюдение магнитного взаимодействия»		л/р	2 нед март	
25	Давление. Давление в жидкостях и газах. Давление на глубине жидкости. Сообщающие сосуды.			3 нед март	
26	Выталкивающая сила. Изучение архимедовой силы. Лабораторная работа №14 «Выяснение условия плавания тел»		л/р	4 нед март	
27	Контрольная работа №2		к/р	2 нед апр	
<b>Тема 3. Физические и химические явления (Механические и тепловые явления)</b>		<b>7</b>			
28	Механическое движение. Относительность механического движения. Скорость движения. Лабораторная работа №15 «Вычисление скорости движения бруска»		л/р	3 нед апр	
29	Звук. Распространение звука. Лабораторная работа №16 «Наблюдение источников звука»		л/р	4 нед апр	
30	Тепловое расширение. Лабораторная работа №17 «Наблюдение измерения объема жидкостей и газов при нагревании и охлаждении»		л/р	1 нед май	
31	Плавление и отвердевание. Лабораторная работа №18 «Отливка игрушечного солдатика»		л/р	2 нед май	
32	Испарение и конденсация. Лабораторная работа №19 «От чего зависит скорость испарения жидкости?»		л/р	3 нед май	
33	Теплопередача. Подготовка к контрольной работе			4 нед май	
34	Итоговая контрольная работа		ИКР	4 нед май	

### Календарно-тематическое планирование

#### 6 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Контроль	План	Факт
<b>Механические явления</b>		<b>3</b>			
1	Механическое движение. Виды механиче-		Л/р	1 нед	

	ских движений. Скорость. Л/р «Вычисление скорости движения бруска»			сент	
2	Относительность механического движения			2 нед сент	
3	Звук, источник звука. Эхолот. Л/р «Наблюдение источников звука»		Л/р	3 нед сент	
<b>Тепловые явления</b>		<b>2</b>			
4	Разнообразие тепловых явлений. Тепловое расширение тел. Плавление и отвердевание			4 нед сент	
5	Испарение и конденсация. Л/р «От чего зависит скорость испарения жидкости». Теплопередача		Л/р	1 нед окт	
<b>Электромагнитные явления</b>		<b>4</b>			
6	Электрический ток. Сила тока. Амперметр. Напряжение. Вольтметр. Источники тока			2 нед окт	
7	Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединение. Действие тока. Л/р «Наблюдение различных действий тока»		Л/р	3 нед окт	
8	Электромагниты и их применение. Л/р «Сборка простейшего электромагнита»		Л/р	4 нед окт	
9	Электромагнитные явления. Тест по пройденному материалу		Тест	1 нед нояб	
<b>Световые явления</b>		<b>5</b>			
10	Источники света. Прямолинейное распространение света, образование теней. Л/р «Наблюдение теней и полутеней»		Л/р	2 нед нояб	
11	Отражение света. Л/р «Наблюдение отражения света в зеркале»		Л/р	3 нед нояб	
12	Преломление света. Линзы. Л/р «Получение изображений с помощью линзы». Оптические приборы. Разложение белого света в спектр		Л/р	4 нед нояб	
13	Световые явления. Обобщение пройденного материала и подготовка к контрольной работе по теме «Электромагнитные и световые явления»			1 нед дек	
14	Контрольная работа по теме «Электромагнитные и световые явления»		КР	2 нед дек	
<b>Химические явления</b>		<b>6</b>			
15	Химические реакции. Л/р «Наблюдение физических и химических явлений»		Л/р	3 нед дек	
16	Реакции разложения и соединения. Оксиды. Подготовка к контрольной работе			4 нед дек	
17	Контрольная работа за первое полугодие		КР	2 нед янв	
18	Кислоты. Основания. Л/р «Проверка принадлежности вещества к кислотам или основаниям различными индикаторами»		Л/р	3 нед янв	
19	Соли. Л/р «Выявление растворимости солей в воде»		Л/р	4 нед янв	

20	Наиболее известные органические вещества. Природный газ и нефть			1 нед фев	
<b>Земля – планета Солнечной системы</b>		<b>3</b>			
21	Звездное небо. Солнечная система			2 нед фев	
22	Луна – спутник Земли. Астрономические приборы			3 нед фев	
23	Исследование космического пространства			4 нед фев	
<b>Земля – место обитания человека</b>		<b>2</b>			
24	Изучение земных недр. Гидросфера			1 нед мар	
25	Атмосфера. Атмосферное давление. Освоение атмосферы человеком			2 нед мар	
<b>Человек дополняет природу</b>		<b>6</b>			
26	Простые механизмы. Механическая работа. Энергия. Л/р «Изучение действия рычага»		Л/р	3 нед мар	
27	Механическая работа, условие ее совершения. Л/р «Изучение действия простых механизмов»		Л/р	4 нед мар	
28	Источники энергии			1 нед апр	
29	Тепловые двигатели, двигатели внутреннего сгорания. Самостоятельная работа по теме «Механизмы. Механическая работа. Энергия»		С/р	2 нед апр	
30	Искусственные кристаллы. Полимеры			3 нед апр	
31	Химические волокна. Каучук и резина. Л/р «Распознавание природных и химических волокон»		Л/р	4 нед апр	
<b>Взаимосвязь человека и природы</b>		<b>1</b>			
32	Загрязнение атмосферы и гидросферы, их влияние на здоровье человека. Развитие представлений человека о Земле			1 нед май	
<b>Подготовка к итоговой контрольной работе. Итоговая Контрольная работа</b>		<b>3</b>			
33	Систематизация и обобщение материала курса. Подготовка к итоговой контрольной работе			2 нед май	
34	Итоговая контрольная работа		ИКР	3 нед май	
35	Резервное время			4 нед май	