

**МБОУ «Дедуровская средняя общеобразовательная школа Оренбургского района»  
Оренбургской области**

Утверждаю Директор школы Дубских Г.Н. _____ Пр. № 239 от 25.08.23 г.	Согласовано зам. директора по ВПр Короткова Ю.И. _____ «24» августа 2023 г.	Принято на заседании МО классных руководителей и педагогов ДО рук. МО _____ Короткова Ю.И. «24» августа 2023 г.
---	--	--

**X**

Г.Н. Дубских  
Директор "МБОУ Дедуровская СОШ "

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
естественнонаучной направленности «Живая планета»**

**Возраст учащихся: 12-14 лет**

Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:

Досбаева Н.В.

педагог дополнительного образования

2023 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО КУРСУ «ЖИВАЯ ПЛАНЕТА(7-9 КЛАССЫ) ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

## Статус документа

Рабочая программа специального курса «Живая планета» разработана в рамках предметной области «Естественнонаучные предметы» на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, Требований к результатам основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, Основной образовательной программой основного общего образования МБОУ «Дедуровская СОШ» и предназначается для учащихся 7-9 классов общеобразовательных школ.

## Структура документа

Рабочая программа курса представляет собой целостный документ, включающий пояснительную записку; тематическое планирование; содержание курса, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение.

В «Пояснительной записке» раскрываются особенности элективного курса; дается общая характеристика курса «Живая планета»; его место в учебном плане. Особое внимание уделяется целям изучения курса «Живая планета», его вкладу в решение основных педагогических задач в системе основного общего образования.

Планируемые результаты освоения курса «Живая планета» учащимися 7-9 классов представлены на нескольких уровнях – личностном, метапредметном и предметном. В свою очередь предметные результаты представлены на двух уровнях – «Учащийся научится» и «Учащийся получит возможность научиться».

В разделе «Тематическое планирование» представлен перечень тем; число учебных часов, отводимых на изучение каждой темы; темы занятий; характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий).

Раздел «Основное содержание» включает перечень изучаемого содержания, объединенного в разделы, с указанием минимального количества учебных часов, выделяемых на изучение каждого раздела.

В разделе «Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение» указывается основная и дополнительная литература, методическая литература для учителя, цифровые образовательные ресурсы.

## Цели обучения

Изучение курса «Живая планета» в основной школе направлено на достижение следующих целей:

### 1) в направлении личностного развития:

- воспитание любви к живой природе; экологического сознания; ориентации в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей;
- развитие независимости и критичности мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- развитие способности к эмоциональному восприятию нового знания о живой природе; формирование интеллектуальных умений;

## 2) в метапредметном направлении:

- овладение ключевыми компетенциями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными;
- социализация обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность – носителя ее норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;

## 3) в предметном направлении:

- углубление знаний по естественно - научным дисциплинам;
- развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе; формирование интеллектуальных умений;
- ориентации в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей;
- овладение первоначальными естественнонаучными знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования и применения в повседневной жизни;
- развитие экологической культуры.

### Общая характеристика курса

Курс «Живая планета» направлен на организацию проектной деятельности обучающихся по естественнонаучному направлению. Курс позволяет естественным образом - как на содержательном, так и на технологическом уровне - устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, так как предполагает обращение к естественным предметам.

Курс «Живая планета» на ступени основного общего образования направлен на формирование у обучающихся представлений о живой природе, её многообразии, экологической культуры, которая выражается в гуманно-ценностном отношении к природе. Углубляет теоретические знания по естественно - научным дисциплинам, изучаемым в школе. Способствует углублению сведений о природе родного края.

Содержание курса, направлено на приобретение навыков востребованных в повседневной жизни и практической деятельности.

В рабочей программе курс «Живая планета» представлен разделами: **в 7 классе** - «Введение», «Удивительные растения», «Их становиться меньше», «Первоцветы»; «Лишайники», «Влияние света и качества семян на развитие и рост проростков»; **в 8 классе** – «Химия в центре естествознания», «Математика в химии», «Явления, происходящие с веществами», «Химические вещества»; «Техника лабораторных работ», «Вещества и их свойства», «Вода. Растворы», «Индикаторы», «В мире химических реакций». **В 9 классе** – «Введение в курс экологии», «История взаимоотношений человека и природы», «Основные понятия экологии», «Сообщества и экосистемы»

*Ценностные ориентиры.* В качестве ценностных ориентиров выступают объекты, изучаемые в курсе «Живая планета», к которым у учащихся формируется ценностное отношение. Ведущую роль играют познавательные ценности,

так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, цель которых заключается в изучении живой природы.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания и научные методы познания. Познавательные ценностные ориентации проявляются в признании:

- ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- ценности методов исследования живой природы;
- понимания сложности и противоречивости самого процесса познания.

Курс «Живая планета» обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения и грамотная речь. Коммуникативные ценностные ориентации курса способствуют:

- развитию потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- развитию способности открыто выражать, и аргументировано отстаивать свою точку зрения.

Курс «Живая планета» в наибольшей мере, по сравнению с другими школьными курсами, направлен на формирование нравственных ценностей – ценности жизни во всех её проявлениях.

Ценностные ориентации, формируемые в курсе «Живая планета» в сфере эстетических ценностей, предполагает воспитание у учащихся способностей к восприятию и преобразованию живой природы по законам красоты, гармонии, эстетического отношения живой природе.

Все выше обозначенные ценности и ценностные ориентации составляют в совокупности основу для формирования ценностного отношения к живой природе.

Национальные ценности в концепции духовно – нравственного развития и воспитания личности:

- патриотизм, принятие общих национальных, духовных и нравственных ценностей;
- любовь к природе, своей местности;
- уважение к природе, истории, культуре России;
- бережное отношение к живой природе, осознание необходимости ее сохранения и рационального использования.

*Особенности образовательной деятельности.* Образовательная деятельность в МБОУ «Новолядинская СОШ» в основной школе строится по модульной технологии, что предполагает чередование 5-6 недель (семестры) обучения с недельными каникулами. Особое место в овладении данным курсом с использованием модульной технологии отводится работе по формированию навыков саморегуляции: самоконтроля и самопроверки.

Отчётными периодами являются trimestры. Текущий контроль осуществляется после изучения каждого основного раздела, форма проведения: частично-поисковое или творческое задание.

Контроль деятельности учащихся осуществляется с помощью индивидуального и фронтального опроса, оценки презентаций, проектов. Характер заданий для проверки знаний, навыков и умений по биологии доступен для учащихся и построен исключительно на пройденном и отработанном материале. Предлагаемые задания имеют целью обеспечить

необходимый уровень обратной связи для учителя, а также необходимый уровень мотивации дальнейшего изучения биологии для учащихся, показывая им реальный уровень их достижений и определяя проблемные области.

Место курса в учебном плане

Согласно учебного плану школы на изучение курса «Живая планета» отводятся часы из части, формируемой участниками образовательного процесса. Курс «Живая планета» является долгосрочным, предназначен для 7 и 8 классов и рассчитан на 34 учебных часа, из расчета 1 час в неделю в 7 классе и 1 час в неделю в 8 кл. В рабочей программе предусмотрен резерв свободного учебного времени в объеме 10 часов.

### **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА**

*В результате освоения предметного содержания курса «Живая планета» у учащихся 7-9 классов формируются:*

#### **Личностные результаты:**

- формирование интереса к познанию живой природы;
- формирование ответственного отношения к окружающей среде;
- формирование потребности к осуществлению добрых и правильных поступков;
- формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, творческой деятельности;
- формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (рассуждать, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живой природе;
- формирование чувства гордости за российскую химическую науку, готовности к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- формирование навыков работы с компьютером, создания и оформления презентаций.

#### **Метапредметные результаты:**

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебной и познавательной деятельности;
- умение владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения и делать выводы;

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, делать выводы и заключения, структурировать материал, доказывать, защищать свои идеи, выступать с презентацией;
- умение работать с разными источниками биологической и химической информации, компьютером.

### **Предметные результаты:**

Учащийся научится:

- характеризовать особенности комнатных растений; называть полезные и опасные комнатные растения;
- отличать редкие растения своей местности; выявлять раннецветущие растения своей местности среди остальных растений;
- объяснять последствия деятельности человека в природе, причины сокращения численности видов растений;
- называть биологические особенности лишайников; определять виды лишайников своей местности;
- выявлять условия необходимые для нормального роста и развития проростков;
- объяснять влияние качества семян на развитие и рост проростков;
- давать определения изученных понятий: вещество (химический элемент, атом, ион, молекула, кристаллическая решетка, вещество, простые и сложные вещества, химическая формула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, оксиды, кислоты, основания, соли); химическая реакция, химическое уравнение;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- работать в программе Microsoft Office Power Point создавать и оформлять презентации.

*Учащийся получит возможность научиться:*

- *анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;*
- *анализировать и оценивать влияние различных условий на развитие растений;*
- *выявлять эстетические достоинства объектов живой природы;*
- *проводить химический эксперимент;*
- *оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;*

· вести самостоятельную работу, оформлять её результаты.

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Название раздела	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности (на основе учебных данных)
<b>7 класс</b>			
1.	«Введение в курс «Живая планета»	2	Определять и объяснять цели и задачи курса «Живая планета».
2.	«Удивительные растения»	6	Определять понятие «растения». Называть особенности комнатных растений. Выявлять комнатные растения, применяемые в медицине, называть их биологические особенности. Объяснять применение комнатных растений в медицине. Выявлять комнатные растения опасные для человека, обсуждать, в чем их опасность. Называть растения рекордсмены мира и России. Работать в программе Microsoft Office Power Point, создавать и оформлять презентации.
3	«Их становится меньше»	5	Определять понятие «Красная книга», объяснять цель ее создания. Приводить примеры редких растений, которые встречали в своей местности. Знакомится с редкими растениями своей местности. Обсуждать причины сокращения численности растений. Предлагать меры позволяющие снизить сокращения численности растений своей местности. Работать в программе Microsoft Office Power Point, создавать и оформлять презентации.
4.	«Первоцветы»	5	Определять понятие «первоцвет». Называть особенности раннецветущих растений. Приводить примеры раннецветущих растений, которые встречали в свой местности. Выявлять причины сокращения численности видов раннецветущих растений. Предлагать меры позволяющие снизить сокращения численности первоцветов. Работать в программе Microsoft Office Power Point, создавать и оформлять презентации.
5.	Лишайники	4	Формулировать и обсуждать цели <span style="float: right;">и</span>

			задачи проекта. Выдвигать гипотезу. Находить теоретическую информацию в разных источниках о лишайниках, называть их виды, биологические особенности. Знакомиться с лишайниками своей местности и определять их с помощью определителя. Работать в программе Microsoft Office Power Point, создавать и оформлять презентацию.
6.	Влияние света и качества семян на развитие и рост проростков	12	Формулировать и обсуждать цели и задачи проекта. Выдвигать гипотезы. Находить теоретическую информацию в разных источниках о влиянии света на развитие и рост проростков. Распознавать основные части семени. Перечислять условия, необходимые условия для нормального прорастания семян. Проводить эксперименты, анализировать, объяснять полученные результаты, делать выводы. Работать в программе Microsoft Office Power Point, создавать и оформлять презентацию.
	итого	34	
<b>8класс</b>			
1.	Химия в центре естествознания	3	Формулировать и обсуждать цели и задачи проекта. Выдвигать гипотезу. Находить теоретическую информацию в разных источниках о роли химии в НТП и жизни человека. Определять понятия: «химия», «физическое тело», «вещество». Выявлять отличия веществ от физических тел. Знакомиться с некоторой химической посудой. Объяснять строение пламени. Сравнить вещества по физическим свойствам.
2.	Математика в химии	3	Формулировать и обсуждать цели и задачи проекта. Выдвигать гипотезу. Находить теоретическую информацию в разных источниках о растворах. Объяснять понятия: раствор, насыщенный и ненасыщенный раствор, массовая доля растворенного вещества, растворитель и растворенное вещество. Называть формулу для вычисления массовой доли растворенного вещества. Распознавать понятия простое вещество и химический элемент. Готовить раствор заданной концентрации. Выращивать кристаллы.
3.	Явления, происходящие с веществами	3	Определять понятие: смесь, химическая реакция. Называть способы разделения смесей. Выявлять признаки и условия протекания химических реакций.



4.	Химические вещества	3	Обсуждать понятия об оксидах, кислотах, основаниях, солях. Выращивать кристаллы соли. Приводить примеры оксидов, кислот, солей, оснований. Работать в программе Microsoft Office Power Point, создавать и оформлять презентации.
5.	Техника лабораторных работ	4	Формулировать и обсуждать цели и задачи проекта. Выдвигать гипотезу. Находить теоретическую информацию в разных источниках о реактивах, стекле и химической посуде из него. Определять и объяснять свойства стекла и его химический состав. Распознавать состав стекла по его цвету. Сравнить различные виды стекла по его химическому составу.
6.	Вещества и их свойства	5	Объяснять понятия: физическое тело, вещество, растворимость, плотность, пластичность, эластичность, твердость. Сравнить вещества по составу и физическим свойствам.
7.	Вода. Растворы	5	Знакомиться с понятиями: раствор, насыщенный и ненасыщенный раствор, массовая доля растворенного вещества, растворитель и растворенное вещество. Описывать и классифицировать изученные классы неорганических соединений. Уметь фильтровать через песок, на древесном угле.
8.	Индикаторы	4	Находить информацию о веществах, используемых в быту. Обсуждать понятия: индикаторы, индикаторная бумага. Распознавать сильные и слабые кислоты.
9.	В мире химических реакций	4	Определять и объяснять понятия: химическая реакция, химическое уравнение. Составлять уравнение химической реакции. Сравнить и классифицировать реакции по типам. Приводить примеры химических реакций. Описывать эксперимент, используя для этого язык химии. Работать в программе Microsoft Office Power Point, создавать и оформлять презентации.
	Итого	34	
<b>9 класс</b>			
	Введение в курс экологии	1	Обобщение и систематизация знаний обучающихся о взаимосвязи человека и природы. Экология – наука о взаимосвязях живых организмов, в том числе и человека, с окружающей средой
	История	5	Необходимость бережного отношения к окружающей среде. Человек и

	взаимоотношений человека и природы		природа в далеком прошлом: присваивающее хозяйство. Присваивающее хозяйство. Локальный характер влияния деятельности древних собирателей и охотников на природу. Переход человека к производящему хозяйству. Производящее хозяйство. Возникновение земледелия и скотоводства. Воздействие на природу древних земледельцев и скотоводов. Стихийное природопользование. Опустынивание. Гибель цивилизаций. Изменение характера природопользования в процессе развития человеческого общества.
	Основные понятия экологии	10	Экология – наука, изучающая взаимоотношения живых организмов друг с другом и с окружающей средой, «наука о доме». Направления современной экологии: общая экология, прикладная экология, экология человека, экология города (урбоэкология). Значение экологических знаний в жизни современных людей. Понятие «экосистема», общая характеристика. Основные компоненты экосистем. Экологические связи, простейшая классификация: взаимосвязи между живыми, а также живыми и неживыми компонентами экосистемы.
	Сообщества и экосистемы	18	Сообщество живых организмов – важнейший компонент экосистемы. Специфичность видового состава сообществ различных экосистем (на примере экосистем луга и леса). Взаимосвязи и взаимозависимость растений, животных, грибов и бактерий в сообществе. Природные и искусственные сообщества живых организмов. Группы организмов в природном сообществе
	Итого	34	

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 7 КЛАСС

### *Введение в курс «Живая планета» (2 ч)*

Введение. Знакомство с целями и задачами курса. Знакомство с программой Microsoft Office Power Point, особенностями оформления презентаций.

### *Удивительные растения (6 ч)*

Комнатные растения, применяемые в медицине, особенности их применения. Комнатные растения опасные для человека. Растения рекордсмены мира. Создание, оформление и выступление с презентацией.

#### ***Их становится меньше (5 ч)***

Красная книга. Цель, история создания Красной книги. Растения Красной книги Тамбовской области. Экологические и биологические особенности редких растений своей местности. Создание, оформление и выступление с презентацией.

#### ***Первоцветы (5 ч)***

Экологические и биологические особенности раннецветущих растений. Первоцветы родного края. Создание, оформление и выступление с презентацией.

#### ***Лишайники (4 ч)***

Обсуждение этапов проекта. Работа над целью, задачами и гипотезой проекта. Характеристика лишайников. Разнообразие лишайников. Определение с помощью определителя лишайников своей местности. Создание, оформление и защита проекта.

#### ***Влияние света и качества семян на развитие и рост проростков (12 ч)***

Обсуждение этапов проекта. Работа над целью, задачами и гипотезой проекта. Свет в жизни растений. Влияние качества семян на развитие и рост проростков. Проведение экспериментов: «Влияние света и качества семян на развитие и рост проростков». Создание, оформление и защита проектов.

### **8КЛАСС**

#### ***Химия в центре естествознания (3 ч)***

Обсуждение этапов проекта. Работа над целью, задачами и гипотезой проекта.

Что изучает химия. Вещества и тела. Химические явления – превращения веществ. Природные, искусственные и синтетические вещества. Описание явлений природы в литературе и искусстве. Научный подход к изучению природы. Наблюдение, опыт, теория. Лабораторное оборудование, ТБ. Лабораторная работа: работа со спиртовкой, правила нагревания. Наблюдение. Эксперимент. Гипотеза. Вывод. Строение пламени. Основные правила нагревания. Классификация лабораторного оборудования.

Общее знакомство со структурой периодической таблицы: периоды, группы, порядковый номер. Таблица как справочное пособие для получения сведений о химических элементах. Обозначение химических элементов, происхождение их названий.

Атом. Молекула. Диффузия. Понятие - ионы. Броуновское движение.

Строение «мантии» Земли. Виды горных пород. Примеры. Минералы.

Растительная и животная клетки. Химический состав веществ клетки. Фотосинтез. Хлорофилл. Жиры. Эфирные масла. Углеводы. Белки. Распознавание веществ с помощью качественных реакций.

### ***Математика в химии 3 ч)***

Массовая доля элемента. Примеры решения задач на определение массовой доли элемента в веществе, на определение формулы сложного вещества по известным массовым долям элементов. Чистое вещество и смесь. Компоненты смеси. Однородные и неоднородные смеси, растворы. Различные способы разделения смесей.

Определение объемной доли газа в смеси. Состав атмосферного воздуха. Примеры решения задач. Концентрация. Массовая доля вещества в растворе. Растворитель. Растворенное вещество. Примеси. Технический образец, или образец. Массовая доля основного компонента или массовая доля примеси. Примеры расчетных задач.

### ***Явления, происходящие с веществами (3 ч)***

Способы разделения смесей. Разделение, очистка, просеивание, отстаивание, декантация, центрифугирование, фильтрование, адсорбция, активированный уголь.

Физические и химические явления. Признаки химических реакций: образование осадка, выделение газа, появление запаха, изменение цвета, выделение или поглощение теплоты.

### ***Химические вещества 3 ч)***

Вода. Свойства воды, ее распространение в природе, значение для жизни человека, животных и растений. Использование воды в народном хозяйстве. Растворы в природе, технике, быту. Растворитель и растворяемое вещество. Растворение газов, жидкости и твердого вещества в воде. Растворимость. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Выращивание кристаллов из растворов.

Вода – представитель класса оксидов. Оксиды как сложные вещества, состоящие из двух элементов, один из которых кислород. Примеры наиболее распространенных в природе оксидов и их использование. Углекислый газ.

Основные сведения о кислотах, щелочах, примеры наиболее распространенных кислот и оснований. Классификация кислот и оснований. Распознавание кислот и щелочей. Индикаторы: метиловый - оранжевый, лакмус. Правила обращения с кислотами. Использование кислот в народном хозяйстве, быту. Создание, оформление и выступление с презентацией.

### ***Техника лабораторных работ 4 ч)***

Вводное занятие. ТБ при работе в химической лаборатории. Обсуждение этапов проекта. Работа над целью, задачами и гипотезой проекта. Ведение лабораторного хозяйства. Реактивы. Стекло. Химическая посуда. Почему нельзя резко охлаждать стекло. Как делают цветные стекла.

### ***Вещества и их свойства (5 ч)***

Физические свойства веществ. Агрегатное состояние вещества. Цвет. Запах. Растворимость в воде. Плотность. Температура плавления, кипения. Пластичность. Эластичность. Твердость веществ (упрощенная шкала твердости).

### ***Вода. Растворы (5 ч)***

Растворимое вещество и растворитель. Растворы, их приготовление. Пересыщенные растворы и их свойства. Методы выращивания кристаллов. Жидкости смешивающиеся и несмешивающиеся. Основы химической чистки. Есть ли примеси в водопроводной воде. Как очистить водопроводную воду от примесей. Очистка воды от взвесей. Перегонка воды. Фильтрация через песок. Адсорбция/фильтрация на древесном угле. Очистка загрязненной поваренной соли от примесей.

#### ***Индикаторы (4 ч)***

Кислый...цвет, или что такое индикаторы. Индикаторная бумага. Чернила меняют цвет, или метилвиолет – индикатор, различающий сильные и слабые кислоты.

#### ***В мире химических реакций (4 ч)***

Модель пенного огнетушителя. Силикат натрия – огнеупор. Как образуются осадки. Радуга. Неорганический сад. Как сделать надпись на металле. Какого цвета пары иода. «Вулканчик». Цветные пламена. Перманганат калия отдает кислород. Получение «молока». Превращение «молока» в «воду». Оригинальное яйцо. Шипучие камешки. Создание, оформление и выступление с презентацией.

### **9КЛАСС**

#### ***Введение в экологию Тема 1. Введение в курс экологии (1 ч.)***

***Теория.*** Обобщение и систематизация знаний обучающихся о взаимосвязи человека и природы. Экология – наука о взаимосвязях живых организмов, в том числе и человека, с окружающей средой.

#### ***Тема 2. История взаимоотношений человека и природы (5 ч.)***

***Теория.*** Источники энергии (исчерпаемые и неисчерпаемые). Необходимость бережного отношения к окружающей среде. Человек и природа в далеком прошлом: присваивающее хозяйство. Древние люди. Влияние природных условий на расселение и занятия древних людей. Основные занятия древних людей: собирательство и охота. Присваивающее хозяйство. Локальный характер влияния деятельности древних собирателей и охотников на природу. Переход человека к производящему хозяйству. Производящее хозяйство. Возникновение земледелия и скотоводства. Воздействие на природу древних земледельцев и скотоводов. Стихийное природопользование. Опустынивание. Гибель цивилизаций. Изменение характера природопользования в процессе развития человеческого общества.

Человек и природа в настоящем. Прямое и косвенное воздействие хозяйственной деятельности человека на

природу. Интродукция. «Экологическийрюкзак». Необходимость бережного отношения к окружающей среде.

**Практика.** Решение практических и творческих заданий на установлениетипов взаимоотношений человека и природы и характера природопользования

### **Тема 3. Основные понятия экологии (10 ч.)**

**Теория.** Экология – наука, изучающая взаимоотношения живых организмов друг с другом и с окружающей средой, «наука о доме». Направления современнойэкологии: общая экология, прикладная экология, экология человека, экология города (урбоэкология). Значение экологических знаний в жизни современных людей. Понятие «экосистема», общая характеристика. Основные компоненты экосистем. Экологические связи, простейшая классификация: взаимосвязи между живыми, а также живыми и неживыми компонентами экосистемы.

Биосфера Земли – самая крупная природная экосистема. Биологическое разнообразие биосферы. Повсеместность распространения жизни на Земле. Рольрастений в биосфере. Влияние живых организмов на неживую природу. В. И. Вернадский и его учение о биосфере. Человек в биосфере. Положительное и отрицательное воздействие хозяйственной деятельности человека на биосферу. Охрана биосферы – условие сохранения жизни на Земле. Разнообразие условий жизни на Земле, его причины. Зависимость распространения живых организмов отраспределения света и тепла, наличия или отсутствия воды. Ледяные пустыни, тундра, хвойные, смешанные, широколиственные и тропические леса, степи, пустыни: природные условия, их влияние на биологическое разнообразие, приспособленность живых организмов к условиям окружающей среды.

Среда обитания. Понятие об экологическом факторе как элементе среды, оказывающем воздействие на живой организм. Факторы живой и неживой природы. Антропогенные факторы – факторы, связанные с деятельностью человека.

**Практика.** Интерактивная игра «Факторы окружающей среды и их влияние на человека». Решение практических и творческих задач.

### **Тема 4. Сообщества и экосистемы (18 ч.)**

**Теория.** Сообщество живых организмов – важнейший компонент экосистемы. Специфичность видового состава сообществ различных экосистем (на примере экосистем луга и леса). Взаимосвязи и взаимозависимость растений, животных, грибов и бактерий в сообществе. Природные и искусственные сообщества живых организмов.

Группы организмов в природном сообществе. Производители (продуценты)

– организмы, обеспечивающие органическими веществами и накопленной в них энергией все другие компоненты сообщества. Потребители (консументы) – организмы, потребляющие и преобразующие органические вещества, созданные производителями. Разрушители (редуценты) – организмы, разлагающие сложные органические вещества до более простых соединений.

Круговорот органических веществ в сообществе живых организмов. Пищевые связи в экосистеме. Цепи питания, их роль в жизни экосистем. Пищевые сети.

Природные и искусственные экосистемы, сравнительная характеристика (на примере луга). Природные и искусственные экосистемы, сравнительная характеристика (на примере поля).

Городские экосистемы, общая характеристика. Природные и искусственные компоненты экосистемы города. Население города и его деятельность как главный компонент городской экосистемы. Деление городов по численности жителей: малые, средние, крупные, крупнейшие, миллионеры. Влияние деятельности людей на окружающую среду в городе: изменение природной (естественной) среды, загрязнение. Влияние городской среды на здоровье людей.

Влияние деятельности людей на окружающую среду в городе: изменение природной (естественной среды), загрязнения. Животные и растения, охраняемые на территории Москвы и Московской области.

Полезные ископаемые Москвы и Подмосковья. Использование полезных ископаемых в хозяйственной деятельности человека. «Белый камень» в истории Москвы. Гончарные глины. Добыча и переработка полезных ископаемых и их влияние на природу. Мероприятия по охране окружающей среды. Правила поведения в природе. Красная книга Москвы и Московской области.

**Практика.** Особенности географического положения, территория и границы. Природа региона в прошлом. Изменение природы региона человеком, его причины. Современный рельеф города. Парки культуры и отдыха как центры истории и культуры. Спортивные парки. Бульвары. Скверы. Роль парков, бульваров и скверов в создании комфортной среды для горожанина: снижение загрязненности воздуха, шума, улучшение эстетических качеств городской среды. Выполнение творческих и проектных работ на тему «Цепи и сети питания: кто кого и что ест». Интерактивная игра «Это зависит от нас с вами».

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС

№ п/п	Тема занятия	Кол- во часов	Дата	
			План	Факт
<i>«Введение в курс «Живая планета» 2 часа</i>				
1	Техника безопасности при работе в кабинете	1		
2	Знакомство с лабораторным оборудованием, с оборудованием Точки роста	1		
<i>«Удивительные растения» 6 часов</i>				
3	Общая характеристика растений	1		
4	Органы растений, растительные ткани	1		
5	Комнатные растения, применяемые в медицине	1		
6	Опасность комнатных растений для человека	1		
7	Растения рекордсмены мира и России	1		
8	Создание проекта «Удивительные растения»	1		
<i>«Их становятся меньше» 5 часов</i>				
9	Красная книга Оренбургской области	1		
10	Растения, своей местности, занесенные в Красную книгу Оренбургской области	1		
11	Причины сокращения численности растений	1		
12	Меры, позволяющие снизить сокращение численности	1		
13	Создание Красной книги села Дедуровка	1		
<i>«Первоцветы» 5 часов</i>				
14	Особенности раннецветущих растений	1		
15	Раннецветущие растения, своей местности	1		
16	Причины сокращения численности видов раннецветущих растений	1		
17	Сбор информации для создания презентации «Первоцветы, своей местности»	1		
18	Создание презентации «Первоцветы, своей местности»	1		
<i>«Лишайники» 4 часа</i>				
19	Общая характеристика лишайников	1		



20	Строение лишайников	1		
21	Многообразие лишайников	1		
22	Значение лишайников	1		
<b>«Влияние света и качества семян на развитие и рост проростков» 12 часов</b>				
23	Строение семени	1		
24	Виды семян	1		
25	Строение семени однодольных	1		
26	Строение семени двудольных	1		
27	Условия прорастания семян	1		
28	Всхожесть семян	1		
29	Проращивание семян	1		
30	Влияние света на прорастание семян	1		
31	Влияние температуры на прорастания семян	1		
32	Влияние влаги на прорастания семян	1		
33	Значение семян	1		
34	Распространение семян	1		

### КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС

№ п/п	Тема занятия	Кол- во часов	Дата	
			План	Факт
<b><i>Химия в центре естествознания 3 часа</i></b>				
1	Техника безопасности при работе в кабинете	1		
2	Химия как наука	1		
3	«Вещество» и «тело»	1		
<b><i>Математика в химии 3 часа</i></b>				

4	Вычисления относительной атомной массы	1		
5	Вычисления молекулярной массы вещества	1		
6	Нахождение массовой доли элемента в веществе	1		
<b><i>Явления, происходящие с веществами 3 часа</i></b>				
7	Физические и химические явления	1		
8	Признаки химических реакций	1		
9	Условия протекания химических реакций	1		
<b><i>Химические вещества 3 часа</i></b>				
10	Оксиды, основания	1		
11	Кислоты	1		
12	Соли			
<b><i>Техника лабораторных работ 4 часа</i></b>				
13	Знакомство с химическим оборудованием	1		
14	Приготовление растворов с заданной массовой долей вещества	1		
15	Кислоты как электролиты	1		
16	Соли как электролиты	1		
<b><i>Вещества и их свойства 5 часов</i></b>				
17	Классификация веществ	1		
18	Состав вещества: качественный и количественный	1		
19	Химические свойства металлов и неметаллов	1		
20	Химические свойства оксидов и оснований	1		
21	Химические свойства кислот и солей	1		
<b><i>Вода. Растворы 5 часов</i></b>				
22	Растворы: насыщенные и ненасыщенные	1		
23	Массовая доля растворенного вещества	1		
24	Смеси и чистое вещество	1		
25	Разделение смесей	1		
26	Вода-универсальный растворитель	1		

<i>Индикаторы 4 часа</i>				
27	Виды индикаторов: метилоранж, фенолфталеин, лакмус	1		
28	Определение кислой среды	1		
29	Определение щелочной среды	1		
30	Распознавание сильных и слабых кислот	1		
<i>В мире химических реакций 4 часа</i>				
31	Реакции соединения	1		
32	Реакции замещения	1		
33	Реакции обмена	1		
34	Реакции разложения	1		

### КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС

№ п/п	Тема занятия	Кол- во часов	Дата	
			План	Факт
<i>Введение в курс экологии 2 часа</i>				
1	Техника безопасности при работе в кабинете. Знакомство с оборудованием Точки роста	1		
2	Экология как наука	1		
<i>История взаимоотношений человека и природы 5 часов</i>				
3	Человек и природа в далеком прошлом	1		
4	Локальный характер влияния деятельности древних собирателей и охотников на природу	1		
5	Переход человека к производящему хозяйству. Производящее хозяйство.	1		
6	Возникновение земледелия и скотоводства. Воздействие на природу древних земледельцев и скотоводов.	1		
7	Изменение характера природопользования в процессе развития человеческого общества.	1		
<i>Основные понятия экологии 10 часов</i>				
8	Экология – наука, изучающая взаимоотношения живых организмов друг с другом и с окружающей средой, «наука о доме».	1		
9	Направления современной экологии: общая экология, прикладная экология, экология	1		

	человека, экология города (урбозоология).			
<b>10</b>	Значение экологических знаний в жизни современных людей.	1		
<b>11</b>	Понятие «экосистема», общая характеристика.	1		
<b>12</b>	Основные компоненты экосистем	1		
<b>13</b>	Экологические связи, простейшая классификация	1		
<b>14</b>	Взаимосвязи между живыми неживыми компонентами экосистемы.	1		
<b>15</b>	Абиотические факторы среды	1		
<b>16</b>	Биотические факторы	1		
<b>17</b>	Влияние человека на окружающую среду	<b>1</b>		
<b><i>Сообщества и экосистемы 18 часов</i></b>				
<b>18</b>	Сообщество живых организмов – важнейший компонент экосистемы.	1		
<b>19</b>	Структура экосистемы	1		
<b>20</b>	Классификация экосистем	1		
<b>21</b>	Зональность экосистем.	1		
<b>22</b>	Структура экосистемы: видовое разнообразие и пространственное распределение.	1		
<b>23</b>	Трофическая структура экосистемы.	1		
<b>24</b>	Энергия в экосистеме.	1		
<b>25</b>	Пищевые цепи.	1		
<b>26</b>	Экологические пирамиды.	1		
<b>27</b>	Водоем как экосистема	1		
<b>28</b>	Дубрава как экосистема	1		
<b>29</b>	Ярусность экосистем	1		
<b>30</b>	Решение экологических задач	1		
<b>31</b>	Решение экологических задач	1		
<b>32</b>	Природные сообщества	1		
<b>33</b>	Искусственные сообщества	1		
<b>34</b>	Итоговое занятие	1		

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### *Литература*

1. Красная книга Оренбургской области «Растения. Грибы. Лишайники». Г.С. Усова, В.А. Агафонов и др. Тамбов: ИЦ «Тамбовполиграфиздат», 2002.
2. Атлас растений – М.: ОЛМА Медиа Групп, 2007
3. Атлас – определитель «От Земли до неба», А. А. Плешаков – М: Просвещение, 2012.
4. Н. Н. Брезгин «Лекарственные растения Верхневолжья» - Ярославль: Верхне – Волжское книжное издательство, 1984.
5. Буйволлов Ю.А., Кравченко М. В., Боголюбов А.С. Изучение экологии первоцветов: Методическое пособие. – М.: Экосистема, 2002
6. Клинковская Н. И., Пасечник, В. В. Комнатные растения в школе: книга для учителя / Н. И. Клинковская, В. В. Пасечник. – М.: Просвещение, 1986
7. Клебенская Т. М. Цветы в интерьере: альбом / Т. М. Клебенская - М.: ВО Агропромиздат, 1990
8. Д. И. Трайтак, Н. Д. Трайтак. Биология 6 класс. – М.: Мнемозина, 2012.
9. А. С. Соколов, Л. А. Соколова. Экология растений 6 класс. – М.: Юлис, 2010.
10. О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, А. К. Ахлебинин. Химия. Вводный курс. 7 класс. – М.: Дрофа, 2013.
11. Гуревич А.Е., Исаев Д.А., Понтанк Л.С. “Физика и химия”: Проб. Учеб. Для 5–6 кл., общеобразовательных учреждений, – М.: Просвещение, 1994.
12. Ольгин О.М. “Опыты без взрывов”, Изд. Второе, переработанное. – М: Химия, 1986.
13. Штремплер Г.И. “Химия на досуге: Домашняя лаборатория химии”, кн. для учащихся. – М.: Просвещение: “Уч. лит.”, 1996.
14. Э. Гроссе, Х. Вайсмантель «Химия для любознательных». – М.: Химия, 1985.
15. Б.Д. Степин, Л.Ю. Аликберова «Занимательные задания и эффективные опыты по химии».- М.: ДРОФА, 2008.
16. Северюхина Т.В. Исследование пищевых продуктов // Химия в школе. - 2000. - № 5.
17. Урок окончен – занятия продолжают: Внеклассная работа по химии./Сост. Э.Г. Золотников, Л.В. Махова, Т.А. Веселова - М.: Просвещение 1992.
18. Жилин Д.М. Юный химик. 145 опытов с веществами – М.: МГИУ, 2012.
19. Ресурсы сети Интернет.

### *Технические средства обучения*

1. Компьютер.
2. Мультимедийный проектор, экран.

Учебно-практическое оборудование

1. Материалы для контроля (тесты, дидактический и раздаточный материал, и т.п.).
2. Комплект плакатов по тематике.
3. Цифровые лаборатории по биологии и химии



