

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Кадамская основная общеобразовательная школа»

ПРИНЯТО  
на заседании  
педагогического совета  
Протокол № 1  
от 31.08.2020 г.  
ОБСУЖДЕНО на методическом  
объединении учителей  
Протокол № 1 от 31.08.2020 г.

СОГЛАСОВАНО  
с заместителем директора по  
УВР  
Бу  
Подпись  
Булыгина И.Н.  
Ф.И.О.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Предмет: биология  
Классы : 5, 6, 7, 8,9

Учитель биологии:  
Яковлева Надежда Михайловна

2020 г.

# Рабочая программа по биологии

## Пояснительная записка

Программа по учебному предмету "Биология" разработана на основе:

Федеральный Государственный образовательный стандарт основного общего образования (приказ Министерства Образования и Науки РФ от 17.12.10 №1897)

- Приказ Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования».
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2010 № 889 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом
- Фундаментальное ядро содержания общего образования
- Программа воспитания и социализация обучающихся.
- Рекомендации по проектированию учебного процесса, направленного на достижение требований стандарта к результатам освоения основных программ.
- Рекомендации по оснащению образовательных учреждений учебным и учебно- лабораторным оборудованием, необходимым для реализации ФГОС основного общего образования, организации проектной деятельности, моделирования и технического творчества обучающихся. МИНОБРН России от 24.11.2011 №МД - 1552/03
- Примерной программы по биологии для учащихся 5-9 классов.
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12. 2010 г. N 189"Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологических требований к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях"
- Программа по учебному предмету "Биология" 5-9 классов разработана на основе: Примерной программ по биологии, а также программы по биологии для 5–9 классов авторы: Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С., Константинов В.Н., Бабенко В.Г., Маш Р.Д., Драгомилов А.Г., Сухова Т.С. и др. И соответствует положениям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

*Базовый учебник:* Предметная линия учебников издательства Вентана- Граф 5-9 классы. Авторы Л.Н.Сухорукова, В.С.Кучменко., Пономарёва И.Н. Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации; входит в Федеральный перечень учебников.

## Общая характеристика курса

В соответствии с учебным общеобразовательным планом школы курсу биологии на ступени основного общего образования предшествует курс «Окружающий мир».

Содержание курса биологии в основной школе является базой для изучения общих биологических закономерностей, законов, теорий в старшей школе. Таким образом, содержание курса биологии в основной школе представляет собой базовое звено в системе непрерывного биологического

образования и является основой для последующей уровневой профильной дифференциации .

## **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Биология»**

**Личностными результатами** изучения предмета «Биология» являются следующие умения:

- ☐ Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
- ☐ Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение
- ☐ Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
- ☐ Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
- ☐ Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- ☐ Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле

**Метапредметными результатами** \*\*\*\*\*

Регулятивные УУД:

- ☐ Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
- ☐ Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- ☐ Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- ☐ Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- ☐ В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- ☐ Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- ☐ Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
- ☐ Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- ☐ Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- ☐ Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- ☐ Вычитывать все уровни текстовой информации.
  - ☐ Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД:

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

**Предметными результатами** изучения предмета «Биология» являются следующие умения: 5-й класс

- определять роль в природе различных групп организмов;
- объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы.
- приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;
- находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;
- объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.
- объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека.
- перечислять отличительные свойства живого;
- различать (по таблице) основные группы живых организмов (бактерии: безъядерные, ядерные: грибы, растения, животные) и основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);
- определять основные органы растений (части клетки);
- объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп живых организмов (бактерии, грибы, водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);
- понимать смысл биологических терминов;
- характеризовать методы биологической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании живой природы;
- проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов.
- использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены;
- различать съедобные и ядовитые грибы и растения своей местности.

#### **Материально- техническое обеспечение    информационное обеспечение**

**Микропрепараты:** Бактериальная клетка; животная клетка; растительная клетка;  
гриб мукор, поперечный срез лишайника, дрожжи

**Коллекция:** Голосемянных растений, Шишек, плодов, семян, торф и продукты его переработки, образцы угля с папоротником; мхи на коре дерева, лен

**Гербарий:** Дикорастущие растения, По курсу ботаники, Культурных растений

**Набор муляжей:** плодовых тел грибов, плоды с/х растений, тоmat дикого и культурного сорта, сорта томатов фруктов

**Мультимедийные средства обучения** КиМ CD Уроки биологии «Растения», презентации по ботанике.

#### **Требования к образовательным результатам для учащихся 5 классов**

**Личностными результатами** изучения предмета «Биология» являются следующие умения:

- ☐ Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
- ☐ Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.
- ☐ Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.

- Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
- Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

**Метапредметными результатами** изучения курса «Биология» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

**Регулятивные УУД:**

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

**Познавательные УУД:**

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- Вычитывать все уровни текстовой информации.
- Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

**Коммуникативные УУД:** Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

**Тематическое планирование на 5 класс**

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ДЛЯ 5 КЛАССА				
ТЕМА	Часы	Сроки изучения	Практическая часть	
1. Введение	1	сентябрь		
2. Биология- наука о живом мире	8	Сентябрь-октябрь	Л\р № 1,2	
3. Многообразие живых организмов	11	Ноябрь-январь	Л\р № 3,4	
4. Жизнь организмов на планете Земля	8	Февраль март		
5. Человек на планете Земля	6	Апрель-май		
ИТОГО	34		Л\р -4	

**Перечень лабораторных работ**

№	№	Тема
---	---	------

		2. Биология – наука о живом мире
5	4	Увеличительные приборы Л\р №1 «Изучение строения увеличительных приборов»
6	5	Строение клетки. Ткани. Л\р №2 «Знакомство с клетками растений»
		3. Многообразие живых организмов
13	4	Растения. Л\р №3 «Знакомство с внешним строением растений»
14	5	Животные. Л\р №4 «Наблюдение за передвижением животных»
		ИТОГО 4

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО БИОЛОГИИ 5 КЛАСС

№	№	Тема	Часы	Практика	Дата	Коррекция
1.	1	1. Введение	1			
	2	2. Биология – наука о живом мире	8			
2	1	Наука о живой природе				
3	2	Свойства живого				
4	3	Методы изучения природы				
5	4	Увеличительные приборы Лабораторная работа №1 «Изучение строения увеличительных приборов»		Л\р №1		
6	5	Строение клетки. Ткани. Лабораторная работа №2 «Знакомство с клетками растений»		Л\р №2		
7	6	Химический состав клетки				
8	7	Процессы жизнедеятельности				
9	8	Систематизация знаний				
		3. Многообразие живых организмов	11			
10	1	Царства живой природы				
11	2	Бактерии: строение и жизнедеятельность				
12	3	Значение бактерий в природе и для человека				
13	4	Растения. Лабораторная работа №3 «Знакомство с внешним строением растений»		Л\р №3		
14	5	Животные. Лабораторная работа №4 «Наблюдение за передвижением животных»		Л\р №4		
15	6	Значение растений и животных в природе и для человека				
16	7	Грибы				
17	8	Многообразие и значение грибов				
18	9	Лишайники				

19	1	Значение живых организмов в природе и жизни человека	
	0		
20	1	Систематизация знаний	
	1		
		<b>4. Жизнь организмов на планете Земля</b>	<b>8</b>
21	1	Среды жизни планеты Земля	
22	2	Экологические факторы среды	
23	3	Приспособления организмов к жизни в природе	
24	4	Природные сообщества	
25	5	Природные зоны России	
26	6	Жизнь организмов на разных материках	
27	7	Жизнь организмов в морях и океанах	
28	8	Систематизация знаний	
		<b>5. Человек на планете Земля</b>	<b>7</b>
29	1	Как появился человек на Земле	
30	2	Как человек изменял природу	
31	3	Важность охраны живого мира планеты	
32	4	Сохраним богатство живого мира	
33	5	Систематизация и обобщение знаний	
34	7	Задания на лето	
		<b>ИТОГО</b>	<b>34 Л/р №4</b>

## Календарно-тематическое планирование по биологии

**Класс 5**

**Количество часов в неделю – 1 час**

**Количество часов за год – 35 часов**

### Учебно – методическое обеспечение курса

#### Методические пособия для учащихся

1. Биология: 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций /И. Н. Пономарева, И. В. Николаев, О. А. Корнилова; под ред. И. Н. Пономаревой. – 2-е изд., дораб. – М.: Вентана – Граф, 2016.- 128 с.

#### Методические пособия для учителя

1. Биология : 5 класс :методическое пособие / Т. С. Сухова. В. И Строганов. – М. : Вентана – Граф,2013. – 96с. – ( Живая природа ).
2. Поурочные разработки по биологии. 5 класс. – м. : ВАКО, 2015. – 128с.
3. Рабочая программа по биологии. 5 класс .

№	Тема урока	Основное содержани е	Тип учебного занятия	Форма организации деятельности учащегося	Планируемые образовательные результаты		
					Предметные	УУД: Регулятивные, Познаватель-ные, Коммуникатив-ные	Личностные
1.Введение (1)							
1	Введение	Живая и неживая природа. Многообра- зие живой природы. Правила работы в кабинете	урок- изучения нового	Соблюдать правила работы в кабинете биологии. Ознакомиться с аппаратом ориентировки учебника, его структурой.	Уметь работать с учебником, пользоваться приборами и инструментами, давать определения терминам.	<b>Регулятивные:</b> следовать установленным правилам в планировании и контроле способа решения; <b>Познавательные:</b> осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников <b>Коммуникативные:</b> строить	учебно- познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;



		биологии, правила работы с биологич. приборами и инструментами		Работать с рисунками учебника как источниками информации.		монологическое высказывание, владеть диалоговой формой коммуникации, формулировать собственное мнение и позицию; задавать вопросы;	
2.Биология – наука о живом мире (8)							
2	Наука о живой природе	Человек и природа. Биология – наука о жизни и живых организмах . Биологич науки: ботаника, микология, зоология и т.д.	комбинированный	Работать с рисунками учебника как источниками информации.	давать определения терминам	<b>Регулятивные:</b> осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; адекватно воспринимать предложения и оценки учителей, товарищей, родителей и других людей; <b>Познавательные</b> ориентироваться на разнообразие способов решения учебных задач; <b>Коммуникативные</b> допускать возможность существования различных точек зрения, в т.ч. не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;	принятие ценности природного мира, готовности следовать в своей деятельности нормам природоохранительного поведения;
3	Свойства живого	Свойства живого: обмен веществ, раздражимость, рост, размножение, развитие. Органы. Организм – единое целое	комбинированный	Работать с рисунками учебника как источниками информации. Составлять рассказ по рисункам, обобщать, делать выводы.	Использовать знания об общих свойствах живых организмов для аргументированного ответа. Обосновывать необходимость подвижного образа жизни.	<b>Регулятивные</b> выполнять учебные действия в устной, письменной речи, во внутреннем плане. <b>Познавательные</b> 1)осуществлять синтез как составление целого из частей; 2)устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений; <b>Коммуникативные</b> допускать возможность существования различных точек зрения, в т.ч. не совпадающих с его собственной, и ориентироваться	1)широкая мотивационная основа учебной деятельности, включая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы 2)учебно-познавательный интерес к

						на позицию партнера в общении и взаимодействии	новому учебному материалу и способам решения новой задачи
4	Методы изучения природы	Основные методы: наблюдение, описание, измерение, эксперимент, моделирование, сравнение.	комбинированный	Применение на практике разных методов изучения природы на конкретных живых организмах.	Применять на практике разные методы изучения природы, проводя измерение и описание изучаемых объектов.	<b>Регулятивные</b> 1)осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2)адекватно воспринимать предложения и оценки учителей, товарищей, родителей и других людей; <b>Познавательные</b> использовать знаково-символические средства, в т.ч. овладеет действием моделирования <b>Коммуникативные</b> строить монологическое высказывание, владеть диалоговой формой коммуникации, используя в т.ч. при возможности средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения	учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
5	Увеличительные приборы	Лупа, микроскоп. Строение микроскопа. Работа с микроскопом	Л/р №1 «Изучение строения увеличительных приборов»	Умение работать с лабораторным оборудованием, увеличительными приборами.	Применять на практике умение работать с увеличительными приборами	<b>Регулятивные:</b> 1)следовать установленным правилам в планировании и контроле способа решения; 2)осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; <b>Познавательные</b> проводить сравнение, сериацию и классификацию изученных объектов по заданным критериям; <b>Коммуникативные</b> учитывать другое мнение и позицию, стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, т.е. на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи
6	Строение	Клетка -	Лабораторная	групповая,	Комментировать	<b>Регулятивные:</b>	смыслообразов

	клетки. Ткани.	основная структурная единица организма растения. Оболочка, цитоплазма, ядро, пластиды, вакуоль, включения, движение цитоплазмы Особенности животных и растительных тканей.	рабочая работа №2 «Знакомство с клетками растений»	коллективная. Выделять в тексте базовые понятия, объяснить их содержание. Приготовление микропрепаратов.	содержание рисунка, предлагающего использование имеющихся знаний в новой ситуации	планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане <b>Познавательные</b> 1) самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; 2) анализ объектов с целью выделения признаков <b>Коммуникативные</b> планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия	анализ, т. е. установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется
7	Химический состав клетки	Неорганические и органические вещества. Роль неорганических и органических веществ.	комбинированная	групповая, коллективная Находить в таблицах и на рисунках учебника части и органоиды клетки. Сравнивать строение растительной и живой клетки.	Распознавать и описывать клеточное строение кожицы лука, мякоти листа. Называть клеточные структуры и их значение. Уметь проводить опыты	<b>Регулятивные:</b> определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий; <b>Познавательные</b> постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. <b>Коммуникативные</b> инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации	Установление связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется.
8	Процессы жизнедеятельности клетки.	Рост, деление, дыхание,	комбинированная	Доказывать, что размножение — общее свойство	Характеризовать особенности строения	<b>Регулятивные:</b> планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее	Ориентация на понимание причин

		питание. Обмен веществ и размножение – главные процессы жизнедеятельности клетки. Клетка – структурная единица живого организма		всего живого. Давать определение понятию «размножение». Выделять и обращать особое внимание на главные понятия и основные закономерности живой природы.	биологических объектов – клеток, организмов.	реализации, в том числе во внутреннем плане <b>Познавательные</b> осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая при возможности электронные, цифровые) в открытом информационном пространстве, в т.ч. контролируемом пространстве Интернета; <b>Коммуникативные</b> строить монологическое высказывание, владеть диалоговой формой коммуникации, используя в т.ч. при возможности средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения	успеха в учебной деятельности, т.е. на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи, на понимание предложений и оценок учителей, товарищей, родителей и других людей
9	Систематизация знаний		урок-обобщение	Выполнять задания на сравнение и объяснение, на выбор правильного ответа, уметь работать с моделями, схемами, таблицами	Использовать знания учащихся об общих свойствах процессов жизнедеятельности и организмов. Приводить примеры методов изучения живого, использованных в ходе исследований в классе и дома. Проверять правильность теоретических	<b>Регулятивные:</b> выполнять учебные действия в устной, письменной речи, во внутреннем плане. <b>Познавательные</b> способствовать развитию познавательной активности учащихся, умения наблюдать, сравнивать, обобщать и делать выводы <b>Коммуникативные</b> 1) Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. 2) Устанавливать и сравнивать различные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.	способность к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности;

					выводов приемами самоанализа и самоконтроля.		
3. Многообразие живых организмов (11)							
10	Царства живой природы	Классификация, систематика. Основные царства живой природы: растения, животные, грибы, бактерии. Вирусы – неклеточная форма жизни. Вид – единица классификации	урок- изучения нового	Сравнивать представителей разных царств, делать выводы на основе сравнения, использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены	Определять роль в природе различных групп организмов; находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение	<b>Регулятивные:</b> уметь контролировать свои действия, давать оценку своим действиям <b>Познавательные</b> способствовать развитию познавательной активности учащихся, умения наблюдать, сравнивать, обобщать, делать выводы <b>Коммуникативные</b> уметь грамотно и доходчиво объяснять свою мысль и адекватно воспринимать информацию партнёров по общению, создание условий для формирования умений и навыков групповой работы.	Самоопределение, нравственно-этическое оценивание, формирование экологического мировоззрения, любви к родной природе.
11	Бактерии: строение и жизнедеятельность	Бактерии как древнейшая группа живых организмов. Прокариоты, эукариоты. Автотрофы, гетеротрофы. Отличие	комбинированный	По рисунку учебника определить отличия в строении бактериальной и растительной клетки. Анализ по тексту учебника содержания определения терминов. Решение учебно-	Описывать строение бактерий, уметь сравнивать прокариотические и эукариотические клетки. Характеризовать различные типы питания	<b>Регулятивные:</b> уметь контролировать свои действия, давать оценку своим действиям <b>Познавательные</b> создать условия для развития у школьников умения формулировать проблему и предлагать пути и её решения <b>Коммуникативные</b> умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи	Воспитание бережного отношения к своему здоровью, привитие интереса к изучению предмета.

		клеток бактерий от клеток растений. Питание. Дыхание бактерий.		познавательных задач по изучению способов питания			
12	Значение бактерий в природе и для человека	Распространение, значение. Клубеньковые бактерии, симбиоз.	комбинированный	Решение учебно-познавательных задач по изучению способов питания бактерий	Характеризовать клубеньковые бактерии, Давать определения терминам сапрофиты, паразиты, симбиоз.	<p><b>Регулятивные:</b> планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане</p> <p><b>Познавательные</b> анализировать изучаемые объекты с выделением существенных и несущественных признаков</p> <p><b>Коммуникативные:</b> строить монологическое высказывание, владеть диалоговой формой коммуникации, используя в т.ч. при возможности средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения</p>	принятие ценности природного мира, готовности следовать в своей деятельности нормам природоохранительного, здоровьесберегающего поведения
13	Растения	Корень, побег, споры, слоевище. Цветковые и голосеменные	Лабораторная работа №3 «Знакомство с внешним строением растений»	Уметь работать с гербариями, делать зарисовки в виде схем. Обобщать и делать выводы	Комментировать содержание рисунка, предлагающего использование имеющихся знаний в новой ситуации	<p><b>Регулятивные:</b> планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане</p> <p><b>Познавательные</b> 1) самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</p> <p>2) поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств</p> <p><b>Коммуникативные</b> планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели,</p>	осознание своей гражданской идентичности: «Я» как гражданин России, своей этнической принадлежности, чувства сопричастности гордости за свою Родину, народ и историю.

						функций участников, способов взаимодействия	
14	Животные	Основные свойства животных. Одноклеточные или простейшие, многоклеточные. Влияние природы на животных	Лабораторная работа №4 «Наблюдение за передвижением животных»	Использовать знания об общих свойствах живых организмов для аргументированного ответа. Обосновывать необходимость подвижного образа жизни.	Проводить наблюдение за объектами живой природы.	<b>Регулятивные:</b> 1) следовать установленным правилам в планировании и контроле способа решения; 2) осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; <b>Познавательные</b> проводить сравнение, сериацию и классификацию изученных объектов по заданным критериям; <b>Коммуникативные</b> учитывать другое мнение и позицию, стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	Самоопределение, нравственно-этическое оценивание, формирование экологического мировоззрения, любви к родной природе.
15	Значение растений и животных в природе и для человека	Значение растений и животных в природе и для человека	комбинированный	Выделять существенные признаки растений и животных. Применение на практике разных методов изучения природы на конкретных живых организмах.	Ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, их расселению и приспособлению к разным природным условиям, получаемую из различных источников; последствия деятельности человека в природе.	<b>Регулятивные:</b> Планировать свои действия и пути достижения целей, принимать верное решения в проблемной ситуации. <b>Познавательные</b> Ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, их расселению и приспособлению к разным природным условиям, получаемую из различных источников; последствия деятельности человека в природе. <b>Коммуникативные</b> Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.	Принятие ценности природного мира, готовности следовать в своей деятельности нормам природоохранительного поведения.
16	Грибы	Грибы, как отдельная группа	комбинированный	По рисунку учебника определить	Характеризовать способы питания грибов. Давать	<b>Регулятивные:</b> постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того,	Самоопределение, нравственно-

		живых организмов. Питание, дыхание грибов. Распространение Грибница, гифа, плодовое тело, грибокорень.		отличия в строении грибного и растительного организмов. Анализ по тексту учебника содержания определения терминов.	определения терминам сапрофиты, паразиты, симбиоз, хищники	что еще неизвестно <b>Познавательные</b> способствовать развитию познавательной активности стиучащихся, умения наблюдать, сравнивать, обобщать, делать выводы <b>Коммуникативные</b> 1) задавать вопросы; 2) контролировать действия партнера	этическое оценивание, формирование экологического мировоззрения, любви к родной природе.
17	Многообразие и значение грибов	Грибы съедобные, ядовитые, плесневые, паразиты. Значение грибов для человека. Антибиотики.	комбинированный	Приводить примеры, подтверждающие обсуждаемую позицию. Использовать свои знания о грибах, приобретённые в повседневной жизни	различать съедобные и ядовитые грибы и своей местности. освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами	<b>Регулятивные:</b> выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что еще нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения <b>Познавательные</b> постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера <b>Коммуникативные</b> формулировать собственное мнение и позицию;	Воспитание бережного отношения к своему здоровью, привитие интереса к изучению предмета.
18	Лишайники	Лишайники, их разнообразие, особенности. Значение в природе и хозяйстве человека. Индикаторная роль лишайников.	комбинированный	Использовать свои знания о грибах и водорослях. Объяснять особенности размножения растений частями тела на примере лишайников	Оценивать информацию о живых организмах, их расселению и приспособлению к разным природным условиям, получаемую из различных источников	<b>Регулятивные:</b> планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане <b>Познавательные</b> осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая при возможности электронные, цифровые) в открытом информационном пространстве, в	учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи



						т.ч. контролируемом пространстве Интернета <b>Коммуникативные</b> строить монологическое высказывание, владеть диалоговой формой коммуникации, используя в т.ч. при возможности средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения	
19	Значение живых организмов в природе и жизни человека	Значение живых организмов в природе и жизни человека. Биологическое разнообразие.	комбинированный	Обобщать знания, полученные при изучении данной темы. Приводить примеры, использовать информацию, полученную из дополнительной литературы.	Использовать знания учащихся об общих свойствах процессов жизнедеятельности и организмов. Приводить примеры методов изучения живого, использованных в ходе исследований в классе и дома.	<b>Регулятивные:</b> выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что еще нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения <b>Познавательные</b> поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств <b>Коммуникативные</b> умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.	осознание смысла и нравственного содержания собственных поступков и поступков других людей
20	Систематизация знаний		урок-обобщение	Выполнять задания на сравнение и объяснение, на выбор правильного ответа, уметь работать с моделями, схемами, таблицами	Использовать знания учащихся об общих свойствах процессов жизнедеятельности и организмов. Приводить примеры методов изучения живого, использованных в ходе исследований	<b>Регулятивные:</b> выполнять учебные действия в устной, письменной речи, во внутреннем плане. <b>Познавательные</b> способствовать развитию познавательной активности учащихся, умения наблюдать, сравнивать, обобщать и делать выводы <b>Коммуникативные</b> 1)Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. 2)Устанавливать и сравнивать различные	способность к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности;

					в классе и дома. Проверять правильность теоретических выводов приемами самоанализа и самоконтроля.	точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.	
4. Жизнь организмов на планете Земля (8)							
21	Среды жизни планеты Земля	Среда обитания и условия существов анияВзаим освязи живых организмо в и среды. Особеннос ти взаимодейс твия растений и животных с окружающ ей их средой.	урок- изучения нового	Работать с рисунками учебника, уметь сопоставлять факты, делать выводы о приспособлении организмов к среде обитания	Объяснять взаимосвязи между организмами, между организмами и окружающей средой; понимать влияние деятельности человека на природу.	<b>Регулятивные:</b> принимать и сохранять учебную задачу <b>Познавательные</b> осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников <b>Коммуникативные:</b> Устанавливать и сравнивать различные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.	Учебно- познавательный интерес к новому учебному материалу, связи теоретических знаний с практическими навыками.
22	Экологические факторы среды	Абиотичес кие, биотическ ие, антропоген ные факторы	комбини рованные	Взаимосвязи живой и неживой природы. Использовать знания о живых организмах для аргументированн ого ответа.	Высказывать свою точку зрения. Выделять и обращать особое внимание на главные понятия и основные закономерности живой природы.	<b>Регулятивные:</b> следовать установленным правилам в планировании и контроле способа решения <b>Коммуникативные</b> слушать и вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблем	Умение работать в группе, умение оценивать свою работу и работу учащихся
23	Приспособления	Приспособ	комбини	Использовать	приводить	<b>Регулятивные:</b> различать способ и	Самоопределен

	организмов к жизни в природе	ленность Формирование природных сообществ на примере соснового, елового леса	рованны й	знания о живых организмах для аргументированного ответа.	примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение	результат действия <b>Познавательные</b> анализировать изучаемые объекты с выделением существенных и несущественных признаков; <b>Коммуникативные</b> Устанавливать и сравнивать различные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.	ие, нравственно-этическое оценивание, формирование экологического мировоззрения, любви к родной природе.
24	Природные сообщества	Природное сообщество - биосистема, его разнообразности. Пищевая цепь, круговорот веществ в природе. Производители, потребители, разлагатели.	комбинированны й	Доказывать зависимость жизни животных и человека от растений. Устанавливать пищевые связи между живыми организмами.	Выделять условия, необходимые для жизнедеятельности и различных организмов на одной территории	<b>Регулятивные:</b> вносить необходимые коррективы в действия на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок <b>Познавательные</b> способствовать развитию познавательной активности учащихся, умения наблюдать, сравнивать, обобщать и делать выводы <b>Коммуникативные</b> слушать и вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблем	Принятие ценности природного мира, готовности следовать в своей деятельности нормам природоохранительного поведения.
25	Природные зоны России	Многообразие природных зон: тундра, тайга, степь, широколиственный лес.	комбинированны й	Умение работать с текстом. Определять роль в природе различных групп организмов; приводить примеры приспособлений организмов к	Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).	<b>Регулятивные:</b> выполнять учебные действия в устной, письменной речи, во внутреннем плане. <b>Познавательные</b> осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников	Самоопределение, нравственно-этическое оценивание, формирование экологического мировоззрения, любви к родной природе.

		Обитатели природных зон, приспособления к жизни в определенных условиях.		среде обитания и объяснять их значение		<b>Коммуникативные</b> договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в т.ч.в ситуации столкновения интересов	
26	Жизнь организмов на разных материках	Местный вид. Живой мир Африки, Австралии, южной Америки, Северной Америки и Евразии, Антарктиды.	комбинированный	Выделять в тексте базовые понятия, объяснить их содержание. Работать с рисунком как источником информации	Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.	<b>Регулятивные:</b> выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что еще нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения <b>Познавательные</b> анализировать изучаемые объекты с выделением существенных и несущественных признаков; <b>Коммуникативные</b> умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	широкая мотивационная основа учебной деятельности, включая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы
27	Жизнь организмов в морях и океанах	Прикрепленные организмы, свободноплавающие организмы. Планктон. Обитатели глубин.	комбинированный	Объяснять значение пищи как источника энергии. Использовать знания об общих свойствах живых организмов для аргументированного ответа.	Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности	<b>Регулятивные:</b> выполнять учебные действия в устной, письменной речи, во внутреннем плане. <b>Познавательные</b> осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников <b>Коммуникативные</b> договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в т.ч. в ситуации столкновения интересов	Чувство прекрасного на основе знакомства с миром природы.
28	Систематизация		урок-	Выполнять	Использовать	<b>Регулятивные:</b> способность к	способность к

	знаний		обобщение	задания на сравнение и объяснение, на выбор правильного ответа, уметь работать с моделями, схемами, таблицами	знания учащихся об общих свойствах процессов жизнедеятельности и организмов. Приводить примеры методов изучения живого, использованных в ходе исследований в классе и дома. Проверять правильность теоретических выводов приемами самоанализа и самоконтроля.	мобилизации сил и энергии, к волевому усилию (к выбору в ситуации мотивационного конфликта) и к преодолению препятствий. <b>Познавательные</b> способствовать развитию познавательной активности учащихся, умения наблюдать, сравнивать, обобщать и делать выводы <b>Коммуникативные</b> 1) Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. 2) Устанавливать и сравнивать различные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.	самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности;
5. Человек на планете Земля (7)							
29	Как появился человек на Земле	Австралопитек человек умелый, неандерталец, человек разумный, кроманьонец. Деятельность человека в природе.	урок-изучения нового	находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение	Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности	<b>Регулятивные:</b> постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно <b>Познавательные</b> выдвижение гипотез и их обоснование. Построение логической цепи рассуждений <b>Коммуникативные</b> умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	осознание своей гражданской идентичности: «Я» как гражданин России, своей этнической принадлежности и, чувства сопричастности гордости за свою Родину, народ
30	Как человек изменял природу	История влияния человека на	комбинированный	Осознание своего влияния на природу. Формулировать п	Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).	<b>Регулятивные:</b> вносить необходимые коррективы в действия на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок	основные моральные нормы поведения в

		природу. Осознание человека своего влияния на природу. Лесопосадки.		проблему и предлагать пути её решения;	Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).	<b>Познавательные</b> помочь учащимся осознать практическую значимость изучаемого материала <b>Коммуникативные</b> владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.	обществе, проекция этих норм на собственные поступки
31	Важность охраны живого мира планеты	Угроза для жизни. Животные, истребленные человеком. Заповедники, заказники.	комбинированный	Работа с иллюстративным и демонстративным материалом, текстом, беседа, работа в парах, групповая работа	Использовать свои знания о животных, приобретённые в повседневной жизни	<b>Регулятивные:</b> адекватно воспринимать предложения и оценки учителей, товарищей, родителей и других людей <b>Познавательные</b> создать условия для развития у школьников умения формулировать проблему и предлагать пути её решения; <b>Коммуникативные</b> допускать возможность существования различных точек зрения, в т.ч. не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии	принятие ценности природного мира, готовности следовать в своей деятельности нормам природоохранительного, здоровьесберегающего поведения
32	Сохраним богатство живого мира	Полезные пищевые продукты, витамины. Правила поведения на отдыхе. Красная книга.	комбинированный	Анализ по тексту учебника содержания определения терминов. Решение учебно-познавательных задач по проблеме спасения природы	Работа с иллюстративным и демонстративным материалом, текстом, беседа, работа в парах, групповая работа.	<b>Регулятивные:</b> планировать свои действия и пути достижения целей, принимать верные решения в проблемной ситуации. <b>Познавательные:</b> создать условия для развития у школьников умения формулировать проблему и предлагать пути её решения; <b>Коммуникативные:</b> умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	осознание смысла и нравственного содержания собственных поступков и поступков других людей
33	Систематизация и обобщение знаний		урок-обобщение	Выполнять задания на сравнение и	Использовать знания учащихся об общих	<b>Регулятивные:</b> выполнять учебные действия в устной, письменной речи, во внутреннем плане.	способность к самооценке на основе

				объяснение, на выбор правильного ответа, уметь работать с моделями, схемами, таблицами	свойствах процессов жизнедеятельност и организмов. Приводить примеры методов изучения живого, использованных в ходе исследований в классе и дома. Проверять правильность теоретических выводов приемами самоанализа и самоконтроля.	<b>Познавательные</b> способствовать развитию познавательной активности учащихся, уме ния наблюдать, сравнивать, обобщать и де лать выводы <b>Коммуникативные</b> 1)Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. 2)Устанавливать и сравнивать различные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.	критериев успешности учебной деятельности;
34	Задания на лето				Использовать свои знания о животных, приобретённые в повседневной жизни	<b>Регулятивные:</b> планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане <b>Познавательные</b> создать условия для развития у школьников умения формулировать пробл ему и предлагать пути её решения; <b>Коммуникативные</b> допускать возможность существования различных точек зрения, в т.ч. не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии	способность к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности

# Рабочая программа по биологии для 6 класса

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

- Закона об образовании Российской Федерации, Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (2010 г.).
- Примерной основной образовательной программы.
- И.Н. Пономарёва, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова, А.Г. Драгомилов, Т.С. Сухова. **Биология: 5-9 классы: программа.** - М.: Вентана-Граф, 2013. - 304
- Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) МОМ РФ к использованию в образовательном процессе в ОУ в 2012-2013 уч. г., авторской программы по биологии 5-9 кл. системы «Алгоритм успеха» издательского центра «Вентана-Граф»: И.Н. Пономарёва, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова, А.Г. Драгомилов, Т.С. Сухова. **Биология: 5-9 классы: программа.** - М.: Вентана-Граф, 2013. - 304 с.

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения биологии на ступени основного общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе по биологии. В ней так же заложены возможности предусмотренного стандартом формирования у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетентностей. В программе предусмотрено проведение шести лабораторных работ, что так же способствует приобретению практических умений и навыков и повышению уровня знаний.

Система уроков сориентирована не столько на передачу готовых знаний, сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию. Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся, развитие творческих умений, научного мировоззрения, гуманности, экологической культуры.

Диагностирование результатов предполагается через использование урочного и тематического тестирования, выполнение индивидуальных и творческих заданий, проведение лабораторных работ, экскурсий, защиты проектов.

Средствами реализации рабочей программы являются УМК И.Н. Пономарёвой, материально-техническое оборудование кабинета биологии, дидактический материал по биологии.

Достижению результатов обучения шестиклассников способствует применение деятельностного подхода, который реализуется через использование эффективных педагогических технологий (технологии личностно ориентированного обучения, развивающего обучения, технологии развития критического мышления, проектной технологии, ИКТ, здоровьесберегающих). Предполагается использование методов обучения, где ведущей является самостоятельная познавательная деятельность обучающихся: проблемный, исследовательский, программированный, объяснительно-иллюстративный.

Рабочая программа реализуется на основе УМК, созданного под руководством И.Н. Пономарёвой и учебника системы «Алгоритм успеха» Биология: 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.Н. Пономарёва, О.А. Корнилова, В.С. Кучменко; под ред. проф. Пономарёвой И.Н. – М.: Вентана-Граф, 2017. – 192 с., рекомендованного Министерством образования и науки Российской Федерации. Представленный курс биологии посвящён изучению растений. В нём развивается концепция, заложенная в учебнике «Биология» для 5 класса (авт. И.Н. Пономарева, И.В. Николаев, О.А. Корнилова). В основе концепции - системно-структурный подход к обучению биологии: формирование биологических и экологических понятий через установление общих признаков жизни



## Цели биологического образования

Цели в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном. А также на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития - ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объёмы и способы получения информации вызывают определённые особенности развития современных подростков). Наиболее продуктивными, с точки зрения решения задач развития подростка, является социоморальная и интеллектуальная зрелость.

Помимо этого, глобальные цели формируются с учётом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

С учётом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

- **социализация** обучаемых - вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающая включение учащихся в ту или иную группу или общность - носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
- **приобщение** к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

- **ориентацию** в системе моральных норм и ценностей: признание наивысшей ценностью жизнь и здоровье человека; формирование ценностного отношения к живой природе;
- **развитие** познавательных мотивов, направленных на получение знаний о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с овладением методами изучения природы, формированием интеллектуальных и практических умений;
- **овладение** ключевыми компетентностями: учебно-познавательной, информационной, ценностно-смысловой, коммуникативной;
- **формирование** у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности эмоционально-ценностного отношения к объектам живой природы.

## Общая характеристика курса биологии

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у школьников представлений об отличительных особенностях живой природы, о её многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе. Отбор содержания проведён с учётом культурологического подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

**Биология** как учебная дисциплина предметной области «Естественнонаучные предметы» *обеспечивает:*

- формирование системы биологических знаний как компонента целостности научной карты мира;
- овладение научным подходом к решению различных задач;
- овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;
- овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде, осознание значимости концепции устойчивого развития;
- формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и

адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий путём применения межпредметного анализа учебных задач.

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

Программа разработана в соответствии с базисным учебным планом (БУПом) для ступени основного общего образования. Согласно ему курсу биологии на ступени основного общего образования предшествует курс «Окружающий мир». По отношению к курсу биологии он является пропедевтическим.

Рабочая программа по биологии для 6 класса составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования. Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений РФ отводит 35 учебных часов для обязательного изучения начального курса биологии в 6-м классе основной школы из расчета 1 учебного часа в неделю. С целью более качественного достижения требований образовательного стандарта 1 час на изучение учебного предмета «биология» введён из компонента образовательного учреждения. Таким образом, календарно-тематическое планирование рассчитано на 68 часов в год (2 часа в неделю, 35 учебных недель).

### **Краткое содержание курса**

<b>№ п/п</b>	<b>Название раздела</b>	<b>Количество часов</b>
1.	Наука о растения - ботаника	8
2.	Органы растений	15
3.	Основные процессы жизнедеятельности растений	10
4.	Многообразие и развитие растительного мира	22
5.	Природные сообщества	13
<b>Итого:</b>		<b>68</b>

## Календарно – тематическое планирование по биологии

Класс: 6

Количество часов в неделю – 2 часа

Количество часов за год – 68 часов

### Учебно - методическое обеспечение

#### Основная литература для учащихся :

1. Учебник Биология: 6класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.Н. Пономарёва, О.А. Корнилова, В.С. Кучменко. – М.: Вентана-Граф, 2017. – 192 с., рекомендованного Министерством образования и науки Российской Федерации.
2. Рабочая тетрадь в 2-х частях.

#### Методическая литература для учителя :

**Поурочные разработки по биологии.6 класс.- М.:ВАКО,2017.-224с.**

Рабочая программа по биологии. 6 класс.

#### Интернет-ресурсы

1. <http://school-collection.edu.ru/> «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов».
2. <http://www.fcior.edu.ru/>
3. [www.bio.1september.ru](http://www.bio.1september.ru) – газета «Биология».
4. [www.bio.nature.ru](http://www.bio.nature.ru) – научные новости биологии.
5. [www.edios.ru](http://www.edios.ru) – Эйдос – центр дистанционного образования.
6. [www.km.ru/education](http://www.km.ru/education) - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий».
7. <http://video.edu-lib.net> – учебные фильмы.

№ пп	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	УУД	Вид контроля	Демонстрации, ИКТ	Дата проведения	Факты ч дата	Примечание	Д.З.
<b>1. Наука о растениях - ботаника (8 ч)</b>										
1	Царство Растения. Внешнее строение и общая	Урок открытия новых знаний	Царства живой природы. Внешнее строение, органы растений.	<b>Регулятивные: УУД:</b> - умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить зада		презентация				§1 Подготавливается к вводн

	характеристик а растений		<p>Вегетативные и генеративные органы растений. Места обитания растений. Источники использования и изучения растений. Ботаника.</p>	<p>чи, овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности</p> <p><b>Личностные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;</li> <li>- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;</li> </ul> <p><b>Коммуникативные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем</li> </ul> <p><b>Познавательные УУД:</b></p>						ому контр олю Подго товка проек тов с. 27.
--	-----------------------------	--	---	---	--	--	--	--	--	---

				<p>Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.</p> <p>Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию,</p> <p>Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.</p>						
2	Семенные и споровые растения	Построение систем знаний	Семенные и споровые растения.	<p><b>Личностные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;</li> <li>- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;</li> </ul> <p><b>Коммуникативные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение слушать и вступать в диалог; умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации</li> </ul>	устный	Презентация				П. 1 стр. 12 - 13

				<p>своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.</p> <p>- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, Формировать , аргументировать и отстаивать своё мнение</p> <p><b><u>Познавательные УУД:</u></b>  Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.  Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.  Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).  Вычитывать все уровни текстовой информации.</p>							
3	Многообразие жизненных форм растений	Построение систем знаний	Жизненные формы, примеры. Связь жизненных форм и мест обитания. Характеристика отличий	<p><b><u>Регулятивные: УУД:</u></b>  - умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность</p>	устный	Презентация					П.2 Раб тетр №1, 3

			<p>чительных свойств наиболее крупных категорий жизненных форм растений: деревьев, кустарников, полукустарников, трав</p>	<p>ность действий и прогнозировать результаты работы</p> <p><b>Личностные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;</li> <li>- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;</li> </ul> <p><b>Коммуникативные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.</li> </ul> <p><b>Познавательные УУД:</b></p> <p>Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия</p>							
--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--

				<p>простых явлений.</p> <p>Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию,</p>						
4	Клеточное строение растений.	Урок открытия новых знаний	<p>Клетка – основная структурная единица растения. Строение растительной клетки: клеточная стенка, ядро, цитоплазма, вакуоли, пластиды.</p>	<p><b>Регулятивные: УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы</li> </ul> <p><b>Личностные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;</li> </ul> <p><b>Коммуникативные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;</li> <li>- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную</li> </ul>	Тест 10 мин	Презентация, таблица «Строение клетки»				<p>Раб. Тетр. №1,3</p> <p>Изготовлен и модели клеток</p>



				<p>деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов. Формировать , аргументировать и отстаивать своё мнение</p> <p><u>Познавательные УУД:</u></p> <p>Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).</p> <p>Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.</p> <p>Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.</p> <p>Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и</p>							
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

				т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).  Вычитывать все уровни текстовой информации.						
5	Свойства растительной клетки	Построение систем знаний	Жизнедеятельность клетки. Деление клетки. Клетка – живая система. Особенно растительной клетки.	<p><b>Личностные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;</li> <li>- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;</li> </ul> <p><b>Коммуникативные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;</li> <li>умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.</li> </ul> <p><b>Познавательные УУД:</b></p> <p>Анализировать, сравнивать,</p>	Тест 15 мин	схема деления клетки Видеофрагмент				П.3, раб тетр. №2, 4

				классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.						
6	Ткани растений	Построение системы знаний	Понятие о ткани. Виды тканей: механическая, образовательная, основная, проводящая. Причины появления тканей. Расстояние как целостный живой организм	<p><b>Регулятивные: УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы</li> </ul> <p><b>Личностные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;</li> <li>- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;</li> </ul> <p><b>Познавательные УУД:</b></p> <p>Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.</p> <p>Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для</p>	Тест 15 мин	Презентация «Ткани растений»				П.4 Р.т. №1,2 повторить п. 1 – 5 презент. «разнообразие декоративных растений» на выбор

				указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).						
7	Обобщение и систематизаци я знаний по теме «Наука о растениях – ботаника»			<b>Регулятивные:</b> Осуществлять контроль и коррекцию в случае обнаружения отклонений и отличий при сличении результатов с заданным эталоном. Оценка результатов работы — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения	Защита проекта «Разнообра зие декоративн ых растений»					повто рение
8	Контрольное тестирование по теме «Наука о растениях – ботаника»			<b>Регулятивные:</b> Осуществлять контроль и коррекцию в случае обнаружения отклонений и отличий при сличении результатов с заданным эталоном. Оценка результатов работы — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;	Тест 45 мин					
<b>2. Органы растений (15 ч)</b>										
9	Семя, его строение и значение. <b>Л.р. №1. Строение семени фасоли</b>	Урок открыт ия новых знаний	Семя – орган размножения растений. Строение семени: кожу ра, зародыш, эндосперм, се мядоли, Строе ние зародыша. Двудольные и однодольные растения.	<b>Регулятивные: УУД:</b> - умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, - овладение составляющими исследовательской деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал,	Отчет по лабораторн ой работе	Презента ция «Строени е семени», натуральн а объекты: коллекци я семян, семя фасоли				П.5 Р.т. № 1, 2,3

			<p>Прорастание семени. Проросток, особенности его строения. Значение семян.</p>	<p><b><u>Личностные УУД:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;</li> <li>- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;</li> </ul> <p><b><u>Познавательные УУД:</u></b></p> <p>Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.</p> <p>Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.</p> <p>Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.</p> <p>Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).</p> <p>Вычитывать все уровни</p>							
--	--	--	---	---	--	--	--	--	--	--	--

				<p>текстовой информации.</p> <p>Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.</p> <p><b>Коммуникативные УУД:</b></p> <p>- умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию</p>						
10	Условия прорастания семян.	Построение систем знаний	<p>Прорастание семян. Значение воды и воздуха для прорастания семян. Запасные питательные вещества семени. Температурные условия прорастания семян. Роль света. Сроки</p>	<p><b>Личностные УУД:</b></p> <p>- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; -умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;</p> <p><b><u>Познавательные УУД:</u></b></p>	устный	Таблица «Развитие проростка» Видеофрагмент				П. 6 р.т. №1,2, 3

			посева.	<p>Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.</p> <p>Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.</p> <p>Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.</p> <p>Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).</p> <p><b>Коммуникативные УУД:</b>  - умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию</p>							
11	Корень, его строение <i>Л.р. №2. Строение</i>	Урок открыт ия	Типы корневых систем. Зоны	<p><b>Регулятивные: УУД:</b>  - умение организовать свою учебную деятельность: определять</p>	Тест 10 мин, отчет по	Презента ция, натуральн					П.7 р.т. №1,2,

	<b>корня проростка</b>	новых знаний	<p>корня: конус нарастания, всасывания, проведения, деления, роста. Рост корня, геотропизм.</p>	<p>цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы</p> <p>- овладение составляющими исследовательской деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал</p> <p><b><u>Личностные УУД:</u></b></p> <p>- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;</p> <p><b><u>Познавательные УУД:</u></b></p> <p>Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания). Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных</p>	лабораторной работе	а объект пророщенные семена растений					3
--	------------------------	--------------	---	---	---------------------	--------------------------------------	--	--	--	--	---



				<p>связей.Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.</p> <p>Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).Вычитывать все уровни текстовой информации.</p> <p><b>Коммуникативные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию</li> </ul>						
12	Видоизменения корней. Значение корней	Построение систем знаний	Видоизменения корней. Значение корней в природе.	<p><b>Личностные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;</li> <li>- развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;</li> </ul> <p><b>Коммуникативные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение слушать и вступать в</li> </ul>	устный	Презентация, Таблица «Видоизменения корней»				П.7 подготовка презентации «Видоизменения органов

				<p>диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию</p>						растений»
13	<p>Побег, его строение и значение <b>Л. Р. №3 Строение вегетативных и генеративных почек</b></p>	<p>Урок открытия новых знаний</p>	<p>Побег – сложная система. Строение побега. Строение почек. Вегетативная, цветочная (генеративная) почка. Развитие и рост побегов из почек. Принципы и пасынкование. Спящие почки.</p>	<p><b>Регулятивные: УУД:</b>  - умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы  - овладение составляющими исследовательской деятельности,  <b>Личностные УУД:</b>  - умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;  <b>Познавательные УУД:</b>    Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых</p>	<p>Тест 10 мин, отчет по лабораторной работе</p>	<p>Таблица «Внешнее и внутреннее строение побега»  Диск «Лабораторный практикум 6 – 11 классы»</p>				<p>П.8  р.т.1,  2</p>

				<p>явлений. Осуществлять сравнение, Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.</p> <p>Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.). Вычитывать все уровни текстовой информации.</p> <p><b>Коммуникативные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;</li> <li>умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию</li> </ul>						
14	Лист, его строение и значение	Урок открытия новых знаний	Внешнее строение листа. Внутреннее строение листа. Типы жилкования.	<p><b>Регулятивные: УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты</li> </ul>	устный	Таблица «Внешнее строение листа», «внутреннее строение				П.9 р.т. № 1,2,3 Поиск фотографи

			<p>Строение и значение устьиц. Значение листа для растения: фотосинтез, испарение, газообмен. Листопад и его значение.</p>	<p>работы</p> <p><b><i>Личностные УУД:</i></b></p> <p>- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;</p> <p>- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;</p> <p><b><u>Познавательные УУД:</u></b></p> <p>Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания). Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.</p> <p>Составлять тезисы, различные</p>		<p>листа» гербарный материал</p>				<p>й видоизменённых листьев, корней</p>
--	--	--	--	--	--	----------------------------------	--	--	--	---

				<p>виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.). Вычитывать все уровни текстовой информации. Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.</p> <p><b>Коммуникативные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию</li> </ul>						
15	Видоизменения листьев	Построение систем знаний	Видоизменения листьев	<p><b>Личностные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;</li> </ul> <p><b><u>Познавательные УУД:</u></b></p> <p>Анализировать, сравнивать,</p>	устный	презентация				П.9 р.т. №4,5

			<p>классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.</p> <p>Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).</p> <p>Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.</p> <p>Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.</p> <p>Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).</p> <p>Вычитывать все уровни текстовой информации.</p> <p>Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.</p>							
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

				<b>Коммуникативные УУД:</b> - умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию						
16	Стебель, его строение и значение	Урок открытия новых знаний	Внешнее строение стебля. Типы стеблей. Внутреннее строение стебля. Функции стебля.	<b>Регулятивные: УУД:</b> - умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы <b>Личностные УУД:</b> - способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; - умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; <b>Познавательные УУД:</b>	тест	Таблица «Внешнее и внутреннее строение стебля»				П. 10 р.т. №1,2 поиск фотографий видоизмененного стебля

				<p>Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.</p> <p>Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).</p> <p>Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.</p> <p>Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.</p> <p>Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).</p> <p>Вычитывать все уровни текстовой информации.</p> <p>Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации,</p>							
--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--



				анализировать и оценивать ее достоверность.						
17	Видоизменения стебля <i>Л.Р. №4 Внешнее строение корневидца, клубня, луковицы</i>	Построение систем знаний	Видоизменения стебля надземных и подземных побегов.	<p><b>Регулятивные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- овладение составляющими исследовательской деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;</li> </ul> <p><b>Личностные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;</li> <li>- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;</li> </ul> <p><b><u>Познавательные УУД:</u></b></p> <p>Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.</p>	Устный, отчет по лабораторной работе	Презентация, натуральные объекты Клубень, луковица, корневище				П. 10 р.т. №3,

				<p>Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).</p> <p>Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.</p> <p>Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.</p> <p>Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).</p> <p>Вычитывать все уровни текстовой информации.</p> <p>Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.</p> <p><b>Коммуникативные УУД:</b>  - умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении</p>							
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

				<p>проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;</p> <p>умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию</p>						
18	Цветок, его строение и значение	Урок открытия новых знаний	<p>Цветок как укороченный видоизменённый побег, развивающийся из генеративной почки.</p> <p>Строение цветка. Роль цветка в жизни растения.</p> <p>Значение пестика и тычинок.</p>	<p><b><u>Регулятивные: УУД:</u></b></p> <p>- умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы</p> <p><b><u>Личностные УУД:</u></b></p> <p>- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;</p> <p>- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;</p> <p><b><u>Познавательные УУД:</u></b></p> <p>Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять</p>	Тест 10 мин	Таблица «Строение цветка» Модель цветка вишни, гербарный материал				П.11 Р.т. №1 сделать модель цветка

				<p>причины и следствия простых явлений.</p> <p>Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).</p> <p>Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.</p> <p>Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.</p> <p>Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).</p> <p>Вычитывать все уровни текстовой информации.</p> <p>Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.</p> <p><b>Коммуникативные УУД:</b> - умение слушать и вступать в</p>							
--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

				<p>диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию</p>						
19	Соцветия и их многообразие	Построение систем знаний	Соцветия, их разнообразие	<p><b>Регулятивные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- овладение составляющими исследовательской деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, , делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи</li> </ul> <p><b>Личностные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;</li> <li>- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;</li> </ul>	устный	Презентация «Многообразие соцветий»				П.11 р.т. №2

				<b>Коммуникативные УУД:</b> - умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию						
20	Цветение и опыление растений	Урок открытия новых знаний	Цветение и опыление растений. Опыление как условие оплодотворения. Типы опыления (перекрестное, самоопыление) Переносчики пыльцы, ветроопыление.	<b>Личностные УУД:</b> - способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; - умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; <b>Познавательные УУД:</b>  Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.  Строить логическое рассуждение, включающее	устный	Презентация, видеофрагмент распускания цветка				П.11 р.т. №3,4

				<p>установление причинно-следственных связей.</p> <p>Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.</p> <p>Вычитывать все уровни текстовой информации.</p> <p>Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.</p> <p><b>Коммуникативные УУД:</b>  - умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию</p>						
21	Плод. Разнообразие и значение плодов	Урок открытия новых знаний	Строение плода. Разнообразие плодов. Цветковые растения. Распространение	<p><b>Регулятивные: УУД:</b>  - умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты</p>	Тест 15 мин	Таблица, презентация «Многообразие плодов»				П. 12 р.т. №1,2 3,4 подготовка презентации

			<p>ние плодов и семян. Значение плодов</p>	<p>работы</p> <p><b><i>Личностные УУД:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;</li> <li>- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;</li> </ul> <p><b><u>Познавательные УУД:</u></b></p> <p>Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.</p> <p>Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).</p> <p>Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.</p> <p>Преобразовывать информацию</p>						<p>нтаци и</p>
--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--------------------



				<p>из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).</p> <p>Вычитывать все уровни текстовой информации.</p> <p>Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.</p>						
22	Обобщение и систематизация знаний по теме «Органы растений»	Построение системы знаний		<p><b>Регулятивные:</b> Осуществлять контроль и коррекцию в случае обнаружения отклонений и отличий при сличении результатов с заданным эталоном. Оценка результатов работы — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения</p>	Защита проекта «Разнообразие видоизменений органов растений»					Повторить п 5 - 12
23	Контрольное тестирование по теме «Органы растений»			<p><b>Регулятивные:</b> Осуществлять контроль и коррекцию в случае обнаружения отклонений и отличий при сличении результатов с заданным эталоном. Оценка результатов работы — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения</p>	Тестирование 45 мин					
<b>3. Основные процессы жизнедеятельности растений (10 ч)</b>										
24	Минеральное питание растений	Урок открытия новых знаний	Извлечение растением из почвы растворённых в воде минеральных	<p><b>Регулятивные: УУД:</b></p> <p>- умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять</p>	Тест 15 мин	Схемы, таблицы				П.13 р.т.31,2,3,4

			<p>солей. Функция корневых волосков. Перемещение воды и минеральных веществ по растению. Значение минерального (почвенного) питания. Типы удобрений и их роль в жизни растения.</p>	<p>последовательность действий и прогнозировать результаты работы</p> <p><b><u>Личностные УУД:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;</li> <li>- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;</li> </ul> <p><b><u>Познавательные УУД:</u></b></p> <p>Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.</p> <p>Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.</p> <p>Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).</p> <p>Уметь определять возможные источники необходимых сведений,</p>							
--	--	--	---	---	--	--	--	--	--	--	--

				<p>производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.</p> <p><b>Коммуникативные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;</li> <li>умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию</li> </ul>						
25	Значение воды в жизни растений	Построение систем знаний	Вода – необходимое условие жизни растений. Экологические ГРУПпы растений по отношению к воде	<p><b>Личностные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;</li> <li>- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;</li> </ul> <p><b><u>Познавательные УУД:</u></b></p> <p>Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых</p>	устный	Схемы, текст учебника				П. 13 поиск информации в сети интернет

				<p>явлений.</p> <p>Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.</p> <p>Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).</p> <p>Вычитывать все уровни текстовой информации.</p> <p>Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.</p> <p><b>Коммуникативные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;</li> <li>умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию</li> </ul>						
26	Воздушное питание	Урок открыт	Условия образования орга	<p><b>Регулятивные: УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение организовать свою</li> </ul>	устный	Презентация				П.14 р.т.1,

	растений - фотосинтез	ия новых знаний	<p>нических веществ в растении. Зелёные растения – автотрофы. Гетеротрофы как потребители готовых органических веществ. Значение фотосинтеза в природе</p>	<p>учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы</p> <p><b><u>Личностные УУД:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;</li> <li>- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;</li> </ul> <p><b><u>Познавательные УУД:</u></b></p> <p>Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.</p> <p>Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).</p> <p>Строить логическое</p>		Таблица «Клеточное строение листа», «Листовая мозаика».					2,3,4
--	-----------------------	-----------------	--	---	--	---	--	--	--	--	-------

				<p>рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.</p> <p>Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.</p> <p>Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).</p> <p>Вычитывать все уровни текстовой информации.</p> <p>Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.</p> <p><b>Коммуникативные УУД:</b></p> <p>- умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию</p>							
--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

27	Дыхание и обмен веществ у растений	Построение систем званий	Роль дыхания в жизни растений. Сравнительная характеристика процессов дыхания и фотосинтеза. Обмен веществ в организме как важнейший признак жизни. Взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза	<p><b>Регулятивные: УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы</li> </ul> <p><b>Личностные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;</li> <li>- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;</li> </ul> <p><b>Коммуникативные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;</li> <li>умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию</li> </ul> <p><b>Познавательные УУД:</b></p>	устный	Текст учебника, схемы					П.15 р.т. №1,2
----	------------------------------------	--------------------------	---	---	--------	-----------------------	--	--	--	--	----------------------

				<p>Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.</p> <p>Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.</p> <p>Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.</p>						
28	Размножение и оплодотворение у растений	Построение систем знаний	Размножение как необходимое свойство жизни. Типы размножения: бесполое и половое. Бесполое размножение вегетативное и размножение спорами. Главная особенность полового размножения. Особенности оплодотворения у цветковых растений.	<p><b>Регулятивные: УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы</li> </ul> <p><b>Личностные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;</li> <li>- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности,</li> </ul>	устный	Презентация «Размножение и оплодотворение растений» Таблицы «Размножение растений»				П. 16 р.т. №1,3, 4



			<p>Двойное оплодотворение. Достижения отечественного учёного С.Г. Навашина</p>	<p>развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;</p> <p><b>Регулятивные: УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы</li> </ul> <p><b><u>Познавательные УУД:</u></b></p> <p>Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.</p> <p>Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.</p> <p>Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.</p>						
29	<p>Вегетативное размножение растений и его использование человеком <i>Л.р. №5 Черенкование комнатных растений</i></p>	<p>Построение системы знаний</p>	<p>Особенности вегетативного размножения, его роль в природе. Использование вегетативного размножения</p>	<p><b>Регулятивные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать</li> </ul>	<p>Тест 10 мин, отчет по лаб. работе</p>	<p>Натуральные объекты комнатные цветы, черенки растений Таблицы «Вегетативное размножение растений»</p>				<p>П. 17 р.т. 31,2</p>

			<p>ножения человека: прививки, культура тканей.</p>	<p>выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;</p> <p><b><i>Личностные УУД:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;</li> <li>- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;</li> </ul> <p><b><u>Познавательные УУД:</u></b></p> <p>Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.</p> <p>Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.</p> <p><b><i>Коммуникативные УУД:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со</li> </ul>		<p>вное разм ножение комнатны х растени</p>					
--	--	--	---	--	--	---	--	--	--	--	--

				<p>сверстниками и взрослыми;  умение адекватно использовать  речевые средства для дискуссии и  аргументации своей позиции,  сравнивать разные точки зрения,  аргументировать свою точку  зрения, отстаивать свою позицию</p>						
30	Рост и развитие растений	Урок открытия новых знаний	<p>Характерные черты процессов роста и развития растений. Этапы индивидуального развития растений.</p>	<p><b>Регулятивные: УУД:</b>  - умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы  <b>Личностные УУД:</b>  - способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;  - умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;  <b>Коммуникативные УУД:</b>  - умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;</p>	устный	<p>Натуральные объекты и гербарные экземпляры.</p>				<p>П.18  р.т.  №1,2,  3,4</p>

				умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию						
31	Зависимость роста от условий окружающей среды	Построение систем знаний	Зависимость процессов роста и развития от условий среды обитания. Периодичность протекания жизненных процессов. Суточные и сезонные ритмы. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные, их влияние на жизнедеятельность растений.	<p><b>Регулятивные: УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы</li> </ul> <p><b>Личностные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;</li> <li>- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;</li> </ul> <p><b>Коммуникативные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;</li> </ul> <p>умение адекватно использовать</p>	устный	Натуральные объекты и гербарные экземпляры.				П.18 повторить п. 12 - 18

				речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию						
32	Обобщение и систематизация знаний по теме «Основные процессы жизнедеятельности растений»			<b>Регулятивные:</b> Осуществлять контроль и коррекцию в случае обнаружения отклонений и отличий при сличении результатов с заданным эталоном. Оценка результатов работы — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;						повторение
33	Контрольное тестирование по теме «Основные процессы жизнедеятельности растений»			<b>Регулятивные:</b> Осуществлять контроль и коррекцию в случае обнаружения отклонений и отличий при сличении результатов с заданным эталоном. Оценка результатов работы — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;	Тестирование 45 мин					
<b>4. Многообразие и развитие растительного мира (22 ч)</b>										
34	Систематика растений	Урок открытия новых знаний	Происхождение названий отдельных растений. Классификация растений. Вид как единица классификации. Название вида. Группы	<b>Регулятивные: УУД:</b> - умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы <b>Личностные УУД:</b> - способность выбирать целевые	устный	Схемы, таблицы Интерактивная схема систематических единиц на примере смородины				П. 19 р.т. №1, 21, 3

			<p>царства Растения. Роль систематики в изучении растений</p>	<p>и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; -умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;</p> <p><b><u>Коммуникативные УУД:</u></b></p> <p>- умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию</p> <p><b><u>Познавательные УУД:</u></b></p> <p>Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.</p> <p>Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.</p>		<p>ы красной и смородины черной</p>				
--	--	--	---	---	--	-------------------------------------	--	--	--	--

35	Водоросли. Общая характеристика	Урок открытия новых знаний	Общая характеристика. Строение, размножение водорослей.	<p><b><u>Регулятивные: УУД:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы</li> </ul> <p><b><u>Личностные УУД:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;</li> <li>- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;</li> </ul> <p><b><u>Познавательные УУД:</u></b></p> <p>Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.</p> <p>Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.</p> <p><b><u>Коммуникативные УУД:</u></b></p>	Тест 10 мин	Строение хламидомонады. Натуральные объекты и гербарные экземпляры.				П. 20 р.т. № 1, 2,3

				<p>- умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;</p> <p>умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию</p>						
36	Многообразие водорослей и их значение	Построение систем знаний	<p>Разнообразие водорослей. Отделы: Зелёные, Красные, Бурые водоросли. Значение водорослей в природе. Использование водорослей человеком</p>	<p><b>Личностные УУД:</b></p> <p>- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;</p> <p>- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;</p> <p><b>Коммуникативные УУД:</b></p> <p>- умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;</p> <p>умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и</p>	Тест 10 мин	Натуральные объекты и гербарные экземпляры.				П. 20 р.т. №4



				<p>аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию</p> <p><b><u>Познавательные УУД:</u></b></p> <p>Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.</p> <p>Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.</p>						
37	<p>Отдел Моховидные. Общая характеристика <b><i>Л.р. № 6</i></b></p> <p><b><i>Изучение внешнего строения моховидных растений</i></b></p>	Урок открытия новых знаний	Моховидные, характерные черты строения.	<p><b><i>Регулятивные: УУД:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы</li> <li>- овладение составляющими исследовательской деятельности</li> </ul> <p><b><i>Личностные УУД:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;</li> <li>- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности,</li> </ul>	устный	<p>Натуральные объекты и гербарные экземпляры. Диск «лабораторный практикум 6 11 класс»</p>				<p>П. 21 р.т. № 1,2</p> <p>поиск информации о значении мхов</p>

				<p>развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;</p> <p><b><u>Познавательные УУД:</u></b></p> <p>Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.</p> <p>Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.</p>						
38	Многообразие мхов. Значение мхов в природе и жизни человека	Построение систем знаний	<p>Классы: Печёночник и Листостебельные, их отличительные черты. Размножение (бесполое и половое) и развитие моховидных. Моховидные как споровые растения. Значение мхов в природе и жизни человека.</p>	<p><b><u>Регулятивные: УУД:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы</li> <li>- овладение составляющими исследовательской деятельности</li> </ul> <p><b><u>Личностные УУД:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;</li> <li>- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы</li> </ul>	Тест 10 мин	Натуральные объекты и гербарные экземпляры. Презентация				П. 21 поиск дополнительной информации

				<p>своей познавательной деятельности;</p> <p><b>Коммуникативные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;</li> <li>умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию</li> </ul>						
39	Плауны. Общая характеристика и значение	Урок открытия новых знаний	<p>Характерные черты высших споровых растений. Чередование полового и бесполого размножения в цикле развития. Общая характеристика отделов: Плауновидные, их значение в природе и жизни человека</p>	<p><b>Регулятивные: УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы</li> </ul> <p><b>Личностные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;</li> <li>- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной</li> </ul>	Тест 15 мин	Натуральные объекты и гербарные экземпляры.				П. 22 Поиск дополнительной информации

				<p>деятельности;</p> <p><b><u>Коммуникативные УУД:</u></b></p> <p>- умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию</p> <p><b><u>Познавательные УУД:</u></b></p> <p>Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.</p> <p>Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.</p>						
40	Хвощи. Общая характеристика и значение	Урок открытия новых знаний	Характерные черты высших споровых растений. Чередование полового и бесполого размножения в цикле развития. Общая	<p><b><u>Регулятивные: УУД:</u></b></p> <p>- умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы</p> <p><b><u>Личностные УУД:</u></b></p> <p>- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по</p>	устный	Натуральные объекты и гербарные экземпляры.				П.22 Поиск дополнительной информации

			<p>характеристика отделов: Хвощевидные „ их значение в природе и жизни человека</p>	<p>отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; -умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;</p> <p><b><u>Познавательные УУД:</u></b></p> <p>Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.</p> <p>Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.</p>						
41	Папоротники. Общая характеристика и значение	Урок открытия новых знаний	<p>Характерные черты высших споровых растений. Чередование полового и бесполого размножения в цикле развития. Общая характеристика отделов: Папоротниковидные, их</p>	<p><b><u>Регулятивные: УУД:</u></b></p> <p>- умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы</p> <p><b><u>Личностные УУД:</u></b></p> <p>- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; -умение самостоятельно определять цели своего обучения,</p>	устный	Натуральные объекты и гербарные экземпляры.				П. 22 поиск дополнительной информации р. Т. №1

			<p>значение в природе и жизни человека</p>	<p>ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;</p> <p><b><u>Познавательные УУД:</u></b></p> <p>Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.</p> <p>Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.</p>							
42	Отдел Голосеменные. Общая характеристика	Урок открытия новых знаний	<p>Общая характеристика голосеменных . Расселение голосеменных по поверхности Земли. Образование семян как свидетельство более высокого уровня развития голосеменных по сравнению со споровыми. Особенности</p>	<p><b><u>Регулятивные: УУД:</u></b></p> <p>- умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы</p> <p><b><u>Личностные УУД:</u></b></p> <p>- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;</p> <p>- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной</p>	Тест 15 мин	Натуральные объекты и гербарные экземпляры. «Голосеменные растения» коллекция шишек хвойных растений					П. 23 Р.т. 3 1,2,3

			строения и развития представителей класса	<p>деятельности;  <u><b>Познавательные УУД:</b></u></p> <p>Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.</p> <p>Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.</p> <p><u><b>Коммуникативные УУД:</b></u></p> <p>- умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию</p>						
43	Многообразие и значение голосеменных растений	Построение систем знаний	Голосеменные на территории России. Их значение в природе и жизни человека	<p><u><b>Личностные УУД:</b></u></p> <p>- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;  - умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы</p>	устный	Презентация				П. 23

				<p>своей познавательной деятельности;</p> <p><b><u>Коммуникативные УУД:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;</li> <li>умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию</li> </ul> <p><b><u>Познавательные УУД:</u></b></p> <p>Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.</p> <p>Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.</p>						
44	Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика	Урок открытия новых знаний	Особенности строения, размножения и развития. Сравнительная характеристика покрытосеменных и голосеменных	<p><b><u>Регулятивные: УУД:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы</li> </ul> <p><b><u>Личностные УУД:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих</li> </ul>	Тест 10 мин	Натуральные объекты и гербарные экземпляры.				П.24 р.т. 3 1,2, 3



			растений. Более высокий уровень развития покрытосеменных по сравнению с голосеменными, лучшая приспособленность к различным условиям окружающей среды.	<p>действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;</p> <p>- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;</p> <p><b><u>Познавательные УУД:</u></b></p> <p>Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.</p> <p>Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.</p> <p><b><u>Коммуникативные УУД:</u></b></p> <p>- умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию</p>						
45	Значение покрытосемен	Построение	Разнообразие жизненных	<p><b><u>Личностные УУД:</u></b></p> <p>- способность выбирать целевые</p>	устный	Гербарные				П 24

	ных растений	системы знаний	форм покрытосеменных. Характеристика классов Двудольные и Однодольные растения, их роль в природе и жизни человека. Охрана редких и исчезающих видов	и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; -умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; <b>Коммуникативные УУД:</b> - умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию		экземпляры, натуральные объекты.				
46	Класс Двудольные	Урок открытия новых знаний	Характеристика класса Двудольные растения, их роль в природе и жизни человека.	<b>Регулятивные: УУД:</b> - умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы <b>Личностные УУД:</b> - способность выбирать целевые и смысловые установки в своих	устный	гербарные экземпляры, натуральные объекты.				П. 25 р.т. № 1, 2

				<p>действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;</p> <p>- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;</p> <p><b>Коммуникативные УУД:</b></p> <p>- умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми</p> <p>аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию</p> <p><b>Познавательные УУД:</b></p> <p>Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.</p> <p>Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.</p>						
47	Семейства класса Двудольные: Розоцветные, Мотыльковые, Крестоцветные	Урок открытия новых знаний	Общая характеристика. Семейства: Розоцветные, Мотыльковые	<p><b>Регулятивные: УУД:</b></p> <p>- умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и</p>	устный	Гербарные экземпляры, натуральные				П. 25 р.т. № 1

			<p>Крестоцветные. Отличительные признаки семейств. Значение в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные культуры</p>	<p>прогнозировать результаты работы <b><u>Личностные УУД:</u></b> - способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; - умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; <b><u>Познавательные УУД:</u></b>  Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.  Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.</p>		объекты. презентация					
48	Семейства класса Двудольные: Пасленовые, Сложноцветные	Урок открытия новых знаний	<p>Общая характеристика. Семейства: Паслёновые, Сложноцветные. Отличительные признаки семейств.</p>	<p><b><u>Регулятивные: УУД:</u></b> - умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы <b><u>Личностные УУД:</u></b> - способность выбирать целевые</p>	Тест 10 мин	Гербарные экземпляры, натуральные объекты. презентация					П. 25 р.г. №1

			<p>Значение в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные культуры</p>	<p>и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; -умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; <b><u>Познавательные УУД:</u></b></p> <p>Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.</p> <p>Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.</p>						
49	Класс Однодольные	Урок открытия новых знаний	<p>Общая характеристика Однодольных. Отличительные признаки. Значение в природе, жизни человека. Исключительная роль злаковых растений</p>	<p><b><u>Регулятивные: УУД:</u></b> - умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы <b><u>Личностные УУД:</u></b> - способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; -умение самостоятельно</p>	Тест 10 мин	гербарные экземпляры, натуральные объекты.				П. 26 подготовка презентации

				<p>определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;</p> <p><b><u>Познавательные УУД:</u></b></p> <p>Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.</p> <p>Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.</p>						
50	Семейства класса Однодольные: Лилейные, Луковые, Злаки	Урок открыт ия новых знаний	Общая характеристи ка. Семейства: Лилейные, Луковые, Злаки. Отличительн ые признаки. Значение в природе, жизни человека. Исключитель ная роль злаковых растений	<p><b><u>Регулятивные: УУД:</u></b></p> <p>- умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы</p> <p><b><u>Личностные УУД:</u></b></p> <p>- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; - умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности,</p>	устный	Гербар ные экземпля ры, натураль ные объекты.				П. 26 № 1,2

				<p>развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;</p> <p><b><u>Познавательные УУД:</u></b></p> <p>Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.</p> <p>Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.</p>						
51	Историческое развитие растительного мира	Построение системы знаний	<p>Понятие об эволюции живого мира. Первые обитатели Земли. История развития растительного мира. Выход растений на сушу. Характерные черты приспособленности к наземному образу жизни. Н.И. Вавилов о результатах эволюции растений, направляемой человеком. Охрана редких и исчезающих</p>	<p><b><u>Личностные УУД:</u></b></p> <p>- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;</p> <p>- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;</p> <p><b><u>Познавательные УУД:</u></b></p> <p>Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.</p> <p>Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.</p>	Тест 10 мин	Таблицы и компьютерные презентации по теме.				П. 27 р.г. №1, 2,3

			видов	<b>Коммуникативные УУД:</b> - умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию						
52	Многообразие и происхождение культурных растений	Построение систем знаний	История происхождения культурных растений. Значение искусственного отбора и селекции. Особенности и культурных растений. Центры их происхождения. Расселение растений. Сорные растения, их значение.	<b>Регулятивные: УУД:</b> - умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы <b>Личностные УУД:</b> - способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; - умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; <b>Коммуникативные УУД:</b> - умение слушать и вступать в диалог, участвовать в	устный	Таблицы и компьютерные презентации по теме.				П. 28 р.т. №1,2 3



				коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию						
53	Дары Старого и Нового света	Построение систем знаний	Дары Старого Света (пшеница, рожь, капуста, виноград, банан) и Нового Света (картофель, томат, тыква). История и центры их появления. Значение растений в жизни человека.	<p><b>Регулятивные: УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы</li> <li>- овладение составляющими исследовательской деятельности</li> </ul> <p><b>Личностные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;</li> </ul> <p>-умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;</p> <p><b>Коммуникативные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в</li> </ul>	устный	Натуральные объекты и гербарные экземпляры.				П. 29 повторить п 19 - 29

				группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию						
54	Обобщение и систематизация знаний по теме «Многообразие и развитие растительного мира»			<b>Регулятивные:</b> Осуществлять контроль и коррекцию в случае обнаружения отклонений и отличий при сличении результатов с заданным эталоном. Оценка результатов работы — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;	Защита проекта					повторение
55	Контрольное тестирование по теме «Многообразие и развитие растительного мира»			<b>Регулятивные:</b> Осуществлять контроль и коррекцию в случае обнаружения отклонений и отличий при сличении результатов с заданным эталоном. Оценка результатов работы — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;	Тестирование 45 мин					
<b>5. Природные сообщества (13 ч)</b>										
56	Понятие о природном сообществе - биоценозе	Урок открытия новых знаний	Понятие о природном сообществе (биогеоценозе). В.Н. Сукачёв о структуре природного сообщества и функциональном участии	<b>Регулятивные: УУД:</b> - умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы <b>Личностные УУД:</b> - способность выбирать целевые и смысловые установки в своих	устный	презентация				П. 30 р.т. № 1, 2

			<p>живых организмов в нём. Круговорот веществ и поток энергии как главное условие существования природного сообщества. Совокупность живого населения природного сообщества (биоценоз). Условия среды обитания (биотоп). Роль растений в природных сообществах</p>	<p>действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; - умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; <b>Коммуникативные УУД:</b> - умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию <b>Познавательные УУД:</b>  Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.  Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.</p>							
57	Понятие об экосистеме	Урок открытия новых знаний	<p>Понятие о природном сообществе (экосистеме). Круговорот</p>	<p><b>Регулятивные: УУД:</b> - умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять</p>	устный	презентация					П. 30 р.т. 2, 3

			<p>веществ и поток энергии как главное условие существования природного сообщества. Условия среды обитания (биотоп). Роль растений в природных сообществах</p>	<p>последовательность действий и прогнозировать результаты работы</p> <p><b><u>Личностные УУД:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;</li> <li>- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;</li> </ul> <p><b><u>Познавательные УУД:</u></b></p> <p>Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.</p> <p>Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.</p>						
58	Экскурсия «Весенние явления в жизни экосистемы»			<p><b><u>Личностные УУД:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;</li> <li>- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя</li> </ul>	Отчет по экскурсии					Р.т. стр 31 №5

				<p>новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;</p> <p><b><u>Познавательные УУД:</u></b></p> <p>Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.</p> <p>Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.</p>						
59	Совместная жизнь организмов в природном сообществе	Построение систем знаний	<p>Ярусное строение природного сообщества — надземное и подземное. Условия обитания растений в биогеоценозе. Многообразие форм живых организмов как следствие ярусного строения природных сообществ</p>	<p><b><u>Регулятивные: УУД:</u></b></p> <p>- умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы</p> <p><b><u>Личностные УУД:</u></b></p> <p>- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;</p> <p>- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;</p>	устный	Презентация				П. 31 р.т. ! 1, 2,

				<p><b><u>Познавательные УУД:</u></b></p> <p>Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.</p> <p>Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.</p> <p><b><u>Коммуникативные УУД:</u></b></p> <p>- умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми</p> <p>аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию</p>						
60	Смена природных сообществ и её причины	Простроение системы знаний	Понятие о смене природных сообществ. Причины смены: внутренние и внешние.	<p><b><u>Регулятивные: УУД:</u></b></p> <p>- умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы</p> <p><b><u>Личностные УУД:</u></b></p> <p>- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;</p> <p>- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя</p>	устный	презентация				П. 32 р.т. № 1, 2,

				<p>новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;</p> <p><b><u>Коммуникативные УУД:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми</li> </ul> <p>аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию</p> <p><b><u>Познавательные УУД:</u></b></p> <p>Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.</p> <p>Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.</p>						
61	Разнообразие природных сообществ	Построение системы знаний	Естественные и культурные природные сообщества, их особенности и роль в биосфере. Необходимость мероприятий	<p><b><u>Регулятивные: УУД:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы</li> </ul> <p><b><u>Личностные УУД:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по</li> </ul>	устный	презентация				П. 32

			й по сохранению природных сообществ.	отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; -умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; <b><u>Познавательные УУД:</u></b>  Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.  Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.						
62	Обобщение и систематизаци я знаний по теме «Природные сообщества»			<b><u>Регулятивные:</u></b> Осуществлять контроль и коррекцию в случае обнаружения отклонений и отличий при сличении результатов с заданным эталоном. Оценка результатов работы — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;						Повто рить п 30 - 32
63	Итоговый контроль знаний по курсу биология 6 класс		Выявление уровня сфор мированнос ти основных видов учеб ной деятель ности.	<b><u>Регулятивные:</u></b> Осуществлять контроль и коррекцию в случае обнаружения отклонений и отличий при сличении результатов с заданным эталоном. Оценка результатов работы — выделение и осознание учащимся того, что	Контроль ное тестирован ие					





## Содержание курса

### Тема 1. Наука о растениях - ботаника (4 ч)

Царства живой природы. Внешнее строение, органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Места обитания растений. Семенные и споровые растения. Наука о растениях – ботаника. Жизненные формы растений. Связь жизненных форм со средой обитания.

Клеточное строение растений. Строение, жизнедеятельность клетки. Растительные ткани и их особенности. Растение как целостный организм.

### Тема 2. Органы растений (8 ч)

Семя как орган размножения растений. Строение семени Двудольных и Однодольных растений. Прорастание семян. Условия прорастания семян. Типы корневых систем. Строение корня. Рост корня, геотропизм. Видоизменения корней. Значение корней в природе. Побег как сложная система, строение побега. Строение почек. Развитие побега из почек. Внешнее и внутреннее строение листа. Видоизменения листьев. Значение листьев и листопада. Внешнее строение стебля. Типы стеблей. Внутреннее строение стебля. Функции стебля, видоизменения стебля. Цветок как видоизменённый побег. Строение и роль цветка в жизни растения. Соцветия, их разнообразие. Опыление как условие оплодотворения. Строение и разнообразие плодов. Значение и распространение плодов.

*Лабораторная работа № 1.* «Строение семени фасоли».

*Лабораторная работа № 2.* «Строение корня проростка».

*Лабораторная работа № 3.* «Строение вегетативных и генеративных почек».

*Лабораторная работа № 4.* «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы».

*Демонстрация*

- Стадии прорастания семени фасоли.
- Геотропизм корней.
- Развитие побега из почки.

### Тема 3. Основные процессы жизнедеятельности растений (6 ч)

Минеральное питание растений. Вода как необходимое условие почвенного питания. Функции корневых волосков. Удобрения и их роль в жизни растения. Растения как автотрофы. Фотосинтез: значение, условия. Дыхание растений. Обмен веществ как важнейший признак жизни. Размножение растений как необходимое свойство жизни. Типы размножения. Двойное оплодотворение у цветковых. Достижения С.Г. Навашина. Особенности вегетативного размножения, его роль в природе и использование человеком в хозяйственной деятельности. Зависимость процессов роста и развития растений от условий окружающей среды. Суточные и сезонные ритмы.

*Лабораторная работа № 5.* «Черенкование комнатных растений».

*Демонстрация*

- Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю.

### Тема 4. Многообразие и развитие растительного мира (10 ч)

Систематика растений, происхождение названия растений. Классификация растений, вид как единица классификации. Водоросли, общая характеристика, разнообразие, значение в природе, использование человеком. Моховидные: характерные черты строения, размножение, значение в природе и в жизни человека. Характерные черты высших споровых растений. Чередование полового и бесполого размножения. Общая характеристика отделов Папоротниковидные, Плауновидные, Хвощевидные. Значение этих растений в природе и жизни человека. Общая характеристика Голосеменных растений, расселение их по Земле. Появление семени как свидетельство более высокого уровня развития голосеменных по сравнению со споровыми. Хвойные. Голосеменные на территории России, значение в природе и жизни человека. Особенности строения, размножения и развития Покрытосеменных растений, их более высокий уровень развития по сравнению с голосеменными. Приспособленность покрытосеменных к условиям окружающей среды, разнообразие жизненных форм покрытосеменных. Класс Двудольные и класс Однодольные. Охрана редких и исчезающих видов. Отличительные признаки растений семейств классов Двудольные и Однодольные. Значение в природе, использование человеком.

Понятие об эволюции живого мира, история развития растительного мира. Характерные черты приспособленности к наземному образу жизни. Н.И. Вавилов о результатах эволюции растений, направляемой человеком. История происхождения культурных растений, значение искусственного отбора и селекции. Расселение растений. Сорные растения, их значение. Центры происхождения культурных растений, история их расселения по земному шару.

**Лабораторная работа № 6.** «Изучение внешнего строения моховидных растений».

### **Тема 5. Природные сообщества (3 ч)**

Понятие о природном сообществе (биогеоценозе, экосистеме). В.Н. Сукачёв о структуре природного сообщества и функциональном участии живых организмов в нём. Роль растений в природных сообществах. Ярусное строение природного сообщества, условия обитания растений в биогеоценозе. Понятие о смене природных сообществ, причины внутренние и внешние. Естественные и культурные природные сообщества, их особенности и роль в биосфере. Необходимость мероприятий по охране природных сообществ.

**Экскурсия № 1.** «Весенние явления в жизни экосистемы».

### **Требования к уровню подготовки**

Требования к результатам освоения курса биологии в основной школе определяются ключевыми задачами общего образования, отражающими индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета.

Изучение биологии в 6 классе даёт возможность достичь следующих **личностных результатов**:

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- реализация установок здорового образа жизни;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам;
- формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия;
- формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- развитие эстетического сознания через признание красоты окружающего мира.

**Метапредметными результатами** освоения материала 6 класса являются:

- овладение *составляющими исследовательской и проектной деятельности* (включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать и защищать свои идеи);
- умение *работать с разными источниками биологической информации*: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- способность *выбирать целевые и смысловые установки* в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение *адекватно использовать речевые средства* для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью

своему и окружающих;

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

**Предметными результатами** освоения биологии в 6 классе являются:

- В познавательной (интеллектуальной) сфере.
  - *выделение существенных признаков биологических объектов* (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений и животных, грибов и бактерий; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание и дыхание, выделение, транспорт веществ, рост и развитие, размножение и регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);
  - *приведение доказательств (аргументация)* взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями;
  - *классификация* - определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
  - *объяснение роли биологии в практической деятельности людей*; места и роли человека в природе; роли растительных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;
  - *различение на таблицах частей и органоидов клетки растений, органов растений*; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, растений разных отделов, классов Покрытосеменных; наиболее распространенных; съедобных, ядовитых, сорных, лекарственных растений;
  - *сравнение биологических объектов и процессов*, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
  - *выявление изменчивости организмов; приспособлений растений к среде обитания*; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
  - *овладение методами биологической науки*: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.
- В ценностно-ориентационной сфере.
  - знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;
  - анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.
- В сфере трудовой деятельности.
  - знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
  - соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).
- В сфере физической деятельности.

- *освоение приемов оказания первой помощи* при отравлении ядовитыми растениями, простудных заболеваниях, травмах;
- *рациональной организации труда и отдыха*, выращивания и размножения культурных растений, ухода за ними;
- *проведения наблюдений за состоянием растительного организма.*

#### 5. В эстетической сфере.

- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

### ***Способы контроля и оценивания образовательных достижений учащихся***

Оценка личностных результатов в текущем образовательном процессе проводится на основе соответствия ученика следующим требованиям:

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- реализация установок здорового образа жизни;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.
- формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- развитие эстетического сознания через признание красоты окружающего мира.
- достаточный объем словарного запаса и усвоенных грамматических средств для свободного выражения мыслей и чувств в процессе речевого общения;
- способность к самооценке на основе соотношения полученных знаний и умений и требований к освоению учебного материала;
- прилежание и ответственность за результаты обучения;
- готовность и способность делать осознанный выбор своей образовательной траектории в изучении предмета;
- активность и инициативность во время работы в группах и при выполнении учебных проектов.

Оценивание метапредметных результатов ведется по следующим позициям:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности (включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать и защищать свои идеи);
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

Оценка достижения учеником метапредметных результатов осуществляется по итогам выполнения проверочных работ, в рамках системы текущей, тематической и промежуточной оценки, а также промежуточной аттестации. Главной процедурой итоговой оценки достижения метапредметных результатов является защита итогового индивидуального проекта.

Основным объектом оценки предметных результатов является способность ученика к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач на основе изучаемого учебного материала, в том числе:

- усвоение основ научных знаний о строении растительного организма, особенностях процессов жизнедеятельности, протекающих в растениях, о зависимости растительного организма от среды обитания;
- знание многообразия представителей царства Растения, их роли в природных сообществах и жизни человека;
- овладение основными навыками работы с определителями растений, с микроскопом;
- определение, узнавание различных растений, их органов. Тканей по таблицам, рисункам, фотографиям, на микропрепаратах;
- проведение различных простейших биологических опытов и исследований, описание полученных результатов, анализ, формулирование выводов;
- владение грамотной устной и письменной речью;

Примерные виды контроля учебных достижений по предмету: устный опрос, взаимопроверка, самостоятельная работа, биологический диктант, контрольная работа, тест, работа по карточкам, проведение и оформление лабораторной работы, отчёт об экскурсии и т.д.

### ***Оценка предметных результатов:***

***Объект оценки:*** сформированность учебных действий с предметным содержанием.

***Предмет оценки:*** способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач с использованием средств, релевантных содержанию учебных предметов.

***Процедура оценки:*** внутренняя накопленная оценка, итоговая оценка, процедуры внешней оценки.

Итоговая оценка результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования определяется по результатам промежуточной и итоговой аттестации обучающихся. Промежуточная аттестация осуществляется в ходе совместной оценочной деятельности педагогов и обучающихся, т. е. является **внутренней оценкой**. Итоговая аттестация характеризует уровень достижения предметных и метапредметных результатов освоения программы, необходимых для продолжения образования. При этом обязательными составляющими *системы накопленной оценки* являются материалы:

- стартовой диагностики;
- тематических и итоговых проверочных работ по всем учебным предметам;
- творческих работ, включая учебные исследования и учебные проекты.

**Система оценки** предусматривает **уровневый подход** к содержанию оценки и инструментарии для оценки достижения планируемых результатов, а также к представлению и интерпретации результатов измерений. Одним из проявлений уровневого подхода является оценка индивидуальных образовательных достижений на основе «метода сложения», при котором фиксируется достижение уровня, необходимого для успешного продолжения образования и реально достигаемого большинством учащихся, и его превышение, что позволяет выстраивать индивидуальные траектории движения с учётом зоны ближайшего развития, формировать положительную учебную и социальную мотивацию.

Для описания достижений обучающихся устанавливаются следующие уровни:

- *низкий уровень* достижений, оценка «плохо» (отметка «1»);
- *пониженный уровень* достижений, оценка «неудовлетворительно» (отметка «2»);
- *базовый уровень* достижений, оценка «удовлетворительно» (отметка «3», отметка «зачтено»);
- *повышенный уровень* достижений, оценка «хорошо» (отметка «4»);
- *высокий уровень* достижений, оценка «отлично» (отметка «5»).

Описанный выше подход применяется в ходе различных процедур оценивания: текущего, промежуточного и итогового.



## Рабочая программа по биологии для 7 класса

### Пояснительная записка.

Настоящая рабочая программа по биологии для 7 класса разработана на *основе базового изучения курса биологии под ред. проф. И.Н. Пономарёвой.*

*Настоящая рабочая программа по биологии для 7 класса ориентирована на использование учебников* В.М. Константинов, В.Г. Бабенко, В.С. Кучменко «Биология. Животные», М.: «Вентана-Граф».

а также дополнительных пособий для учителя:

Методическое пособие для учащихся В.М. Константинов, В.Г. Бабенко, В.С. Кучменко «Биология. Животные», М.: «Вентана-Граф».

Сборник упражнений, тестов В.М. Константинов, В.Г. Бабенко, В.С. Кучменко «Биология. Животные», М.: «Вентана-Граф».

Настоящая рабочая программа по биологии учитывает индивидуальный и дифференцированный подход в обучении 7 класса, в котором будет осуществляться учебный процесс: разноуровневые задания, проектная деятельность, исследовательские работы, тестирование, использование ИКТ и Интернет ресурсов.

В соответствии с этим реализуется:

типовая программа *базового изучения курса биологии под ред. проф. И.Н. Пономарёвой. – 68 часов.*

На основании примерных программ МО РФ, содержащих требования к минимальному объему содержания образования по *биологии* и с учетом направленности класса **7** реализуются базисный уровень.

За основу изучения биологии взята линия учебников, рабочих тетрадей и методических пособий по курсу «Биология» для 5 – 11 классов общеобразовательных учреждений. Линия разработана коллективом авторов под руководством проф. Пономарёвой И.Н.), и соответствует федеральному компоненту государственного стандарта общего и среднего образования по биологии и имеет гриф «Рекомендовано Министерством образования и науки РФ».

Настоящая рабочая программа по биологии для 7 класса предусматривает разные варианты дидактико-технологического обеспечения учебного процесса.

Для информационной компьютерной поддержки учебного процесса предполагается использование следующих программно-педагогических средств, реализуемых с помощью компьютера: Электронные пособия, Электронная виртуальная лаборатория, Электронный репетитор по биологии, Электронная учебная программа, Электронная энциклопедия, а также Интернет.

**Ценностно-ориентационная составляющая образованности:**

понимание ответственности за качество приобретенных знаний;

понимание ценности адекватной оценки собственных достижений и возможностей;

умение анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;

ориентация на постоянное развитие и саморазвитие;

понимание особенностей гендерной социализации в подростковом возрасте;

ответственно относиться к природе и занимать активную позицию в ее сохранении.

**Распределение часов практической части:**

№ урока	Название лабор., практич. работы
7 класс	
20	Изучение внешнего строения рака
22	Изучение внешнего строения насекомых
29	Изучение внешнего строения рыбы
34	Изучение внешнего строения лягушки
46	Строение пера
48	Строение куриного яйца

Практические и лабораторные работы являются частью комбинированных уроков и оцениваются по усмотрению учителя.

## Требования к уровню подготовки учащихся, заканчивающих 7 класс

**В результате изучения биологии 7 класса ученик должен:**

**знать / понимать:**

- ✓ естественные науки, методы изучения природы (перечислять и кратко характеризовать);
- ✓ многообразие животных, их классификации; методы изучения;
- ✓ развитие животного мира на Земле (на уровне представлений);
- ✓ строение живой клетки (главные части);
- ✓ типы, классы, отряды животных (перечислять, приводить примеры представителей);
- ✓ беспозвоночных и позвоночных животных (приводить примеры);
- ✓ среды обитания животных (перечислять и кратко характеризовать);
- ✓ влияние деятельности человека на животный мир;
- ✓ важнейшие экологические проблемы животного мира;
- ✓ внешнее и внутреннее строение животных;
- ✓ классификацию и систематику животных с характеристикой систематической группы;
- ✓ экологические группы животных, их особенности;
- ✓ редкие, исчезающие, охраняемые виды животных нашей местности

**уметь:**

- ✓ узнавать наиболее распространенные животных своей местности (в том числе редкие и охраняемые виды); определять названия животных с использованием атласа определителя;
- ✓ приводить примеры приспособлений животных к различным способам размножения; приспособлений животных к условиям среды обитания; влияние изменений в окружающей среде на животных;
- ✓ описывать собственные наблюдения или опыты, различать в них цель, условия проведения и полученные результаты;
- ✓ сравнивать природные объекты не менее чем по 3-4 признакам;
- ✓ описывать по предложенному плану внешний вид изученных животных;
- ✓ использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи;
- ✓ находить значение указанных терминов в справочной литературе;
- ✓ пересказывать доступный по объему текст естественнонаучного характера; выделять его главную мысль;
- ✓ использовать изученную естественнонаучную лексику в самостоятельно подготовленных устных сообщениях; делать выводы (7-9 минут);
- ✓ пользоваться приборами для измерения изученных физических величин;
- ✓ следовать правилам безопасности при проведении практических работ.

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- ✓ определения животных;

- ✓ определения наиболее распространенных в данной местности опасных животных; следования нормам экологического и безопасного поведения в природной среде;
- ✓ составления простейших рекомендаций по содержанию и уходу за домашними животными;
- ✓ оказания первой помощи при несложных травмах, полученных от животных.

### Развернутое тематическое планирование

**Биология. 7кл. ФГОС (68час.)**

**Учебник:** Биология: Животные:

Учебник для учащихся 7 класса общеобразовательной школы / Под ред. В. М. Константинова, И. Н. Пономаревой. - М., Вентана-Граф, 2002.  
ФГОС

№ уро ка	Тема урока	Тип Урока/технологии	Планируемые результаты			Вид контро ля	Домашнее задание
			Предметные	Метапредметные	Личностные		
Глава 1. Введение. Общие сведения о мире животных – 5 ч.							
1.	Зоология - наука о животных	УОНЗ Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения	Иметь представление о многообразии животных мира. Знать основные отличительные признаки животных. Уметь: характеризовать черты многообразия животного мира; объяснять черты сходства и различия животных и растений	Обобщение и систематизация знаний по теме, делать выводы. Овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению природы и представления о многообразии мира животных, эстетическому восприятию объектов природы, осознание уникальности	Рабочая тетрадь 1,с.3, № 2; с. 5, № 5	§1; в. 1-4, с. 9. *РТ 1, с. 4, № 3; с. 3, № 1

					животных: понимания необходимости охраны животных		
2.	Животные и окружающая среда. НРК. <i>Экскурсия</i>	УОНЗ Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, интерактивные	<i>Знать</i> основные среды жизни и места обитания животных. <i>Уметь</i> приводить примеры местных животных, обитающих в различных средах жизни, характерных для РХ	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой	Рабочая тетрадь 1, с. 6, № 2, 3; с. 7, № 4	§2; в. 1-4, с. 15. * РТ 1, с. 6, №1;с. 7, №5, 6
3.	Классификация животных и основные систематические группы. НРК	УОМН Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, интерактивные	<i>Знать</i> основные таксономические единицы животного мира. <i>Уметь</i> распознавать животных различных таксономических групп; объяснять классификацию животного мира и ее значение.	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде СО, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	Рабочая тетрадь 1,с. 9, № 1,2; с. 10, № 2, 3; с. 12, №5	§3, в.1-4, с. 17; *РТ 1,с. 10, №4, 5; с. 13, № 1
4.	Влияние	УОМН	<i>Знать</i> животных,	Овладение учебными	Формирование	Рабочая	§4; в. 1-6, с. 20.

	человека на животных	Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, интерактивные	исчезнувших в результате деятельности человека. <i>Уметь:</i> описывать меры охраны редких животных; давать характеристику роли животных в природных сообществах	умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде СО, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации	познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой	тетрадь 1, с. 12, №5	Мини-проект: животное Красной книги РХ. * РТ 1, с. 11, № 1-4
5.	Краткая история развития зоологии. Обобщение знаний по теме	УОМН Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, интерактивные, игровые	Уметь: объяснять значение понятия этапы развития зоологии; характеризовать пути развития зоологии; определять роль российских учёных в развитии зоологии; анализировать достижения К. Линнея и Ч. Дарвина в области биологической науки; обобщать знания и умения по теме; осуществлять самоконтроль и взаимоконтроль	Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение	Рабочая тетрадь 1, Подведём итоги, с. 14-17, № 1-5	§5; в. 1-3, с. 23, зад. 1 – таблица в тетради

**Глава 2. Строение тела**

<b>животных- 3 ч.</b>							
6.	Клетка	УОМН Здоровьесбереже ния, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные	Знать: понятие «цитология»; органоиды растительной и животной клеток. Уметь: характеризовать функции органоидов и частей клетки; выявлять черты сходства и различия растительной и животной клеток.	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде СО, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой	Рабочая тетрадь 1, с. 18, №1; с. 20, №5	§6; в. 1-4, с. 26-27. Зарисовать и подписать строение клетки. *РТ 1, с. 19, №3; с. 18, №2
7.	Ткани <i>П/р 1</i> <b>«Ткани животных</b>	УОНЗ Здоровьесбереже ния, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные	Знать основные ткани животных и их функции. Уметь: объяснять значение понятий: ткани (эпителиальные (эпителии), соединительные, мышечные, нервная), устанавливать взаимосвязь строения тканей с их функциями.	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно- следственные связи, делать обобщения и выводы)	Л/р 1 «Строен ие клеток и тканей животн ых». РТ 1, с. 21, №4, 5 §7	§7; с. 27-29, таблица «Характеристика и свойства тканей». Отчет п/р *РТ 1, с. 20,
8.	Органы и системы органов. Обобщающ	УОНЗ Здоровьесбереже ния, групповой деятельности,	Знать: понятие «орган». Уметь: характеризовать органы и системы органов животных;	Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению	Рабочая тетрадь 1, с. 21, №1; с.22,	§7, с. 29-31, в. 3-4, с. 32. *5 – с помощью ПК; Зарисовать по 1

	ий урок	развивающего обучения, развития критического мышления, интерактивные	приводить примеры взаимосвязи систем органов в организме; высказывать предположения о последствиях нарушения взаимосвязи органов и систем органов для организма; описывать взаимосвязь образа жизни животного и типа симметрии тела	решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы	биологии и общению с природой	№2; с. 23, №3,4	представителю животных с различной симметрией *РТ 1, с. 24, № 5
<b>Глава 3. Подцарство Простейшие – 4 ч.</b>							
9.	Общая характеристика Простейших. Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Саркодовые	УОНЗ Здоровьесбережения, групповой деятельности, развивающего обучения, развития критического мышления, интерактивные	<i>Знать:</i> строение одноклеточных животных. <i>Уметь:</i> сравнивать одноклеточных животных с одноклеточными растениями; доказывать, что клетка амёбы является самостоятельным организмом	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде СО, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы)	Рабочая тетрадь 1, с. 27, №5. «Подведём итоги»: учебник, с. 24—25, задания 1—4	§8, с. 33-3; в. 1-4, с. 38. Зарисовать строение амёбы – рис. 20, с. 35 записать её классификацию * Подготовить сообщения по темам: «Образ жизни и строение жгутиконосцев», «Эвглена: животное или растение?» * РТ 1, с. 26, №1; с.7,
10.	Тип Саркодовые и	УОМН Здоровьесбережения, групповой	<i>Знать:</i> общие признаки одноклеточных животных. <i>Уметь:</i>	Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей	Формирование познавательных интересов и мотивов	Рабочая тетрадь 1, с. 28,	§9; в. 1-4, с. 41. Зарисовать строение эвглены



	жгутиконосцы. Класс Жгутиконосцы	деятельности, развивающего обучения, развития критического мышления, интерактивные	характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности жгутиковых на примере эвглены зелёной; выявлять черты сходства и различия в строении одноклеточных животных и одноклеточных растений	деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы	к изучению биологии и общению с природой	№1,2; с. 29, № 3, 4, 5	зеленой и её размножение – рис. 24 (с. 20), рис 25 (с. 39). Записать её классификацию. *подготовить сообщения «Инфузории в нашем организме», «Простейшие – паразиты»
11.	Тип Инфузории. Л/р 1 «Строение и передвижение инфузории-туфельки»	УОМН Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения	<i>Знать:</i> общие признаки инфузорий. <i>Уметь:</i> характеризовать особенности строения и жизнедеятельности инфузории туфельки. <i>Распознавать</i> инфузории на таблицах, рисунках, микропрепаратах; <i>сравнивать</i> строение амёбы протей, эвглены зелёной, инфузории туфельки	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы)	Л/р 1 «Строение и передвижение инфузории-туфельки» (учебник, с. 45); рабочая тетрадь 1, с. 30, № 1,2	§10; в. 1-4, с. 46, зарисовать в альбоме представителя типа Инфузории (на выбор), записать его классификацию. * рабочая тетрадь 1, с. 31, № 3; с. 32, № 4.
12.	Значение простейших .. Обобщение по теме.	УР Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения,	<i>Знать:</i> меры борьбы и профилактики заражения паразитическими одноклеточными	Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Овладение коммуникативными	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный	Рабочая тетрадь 1, с. 33, № 1; с. 34, № 4,	§11; в. 1-3, с.49«Подведём итоги»: учебник, с. 49-50. * РТ 1, с. 31, №3; с.

	НРК	групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные	животными. <i>Уметь:</i> характеризовать основные типы современных одноклеточных животных; <i>объяснять</i> роль одноклеточных животных в природе и в жизни человека	умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии	аспект поведения. Самоопределение	5; «Подведём итоги»: учебник, с. 49-50, № 1-5	32, № 4; с. 34, № 3; с. 35, № 6
<b>Глава 4. Подцарство животные. Тип Кишечнополостные – 2 ч.</b> <b>Многоклеточные</b>							
13.	Общая характеристика подцарства Многоклеточные животные. Строение и жизнедеятельность кишечнополостных	УОНЗ Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные	<i>Знать:</i> характерные черты многоклеточных животных; виды и значение различных клеток в составе тела гидры <i>Уметь:</i> характеризовать особенности строения и жизнедеятельности кишечнополостных; обосновывать взаимосвязи строения и жизнедеятельности	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде СО, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой	Рабочая тетрадь 1, с. 39, № 1	§12, в. 1-6, с. 56 Нарисовать в альбоме представителя кишечнополостных (на выбор), записать его классификацию. *мини-проект - разнообразие кишечнополостных: гидроидные, сцифоидные, коралловые . *РТ 1, с. 41, №5
14.	Разнообразие кишечнополостных	УОМН Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой	<i>Знать:</i> происхождение кишечнополостных. <i>Уметь:</i> характеризовать основные классы: Гидроидные, Коралловые полипы,	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с	рабочая тетрадь 1, с. 41, №1; с. 42, №2	§13, в. 1-4, с. 60.; повторить основные термины Подведём итоги – с. 61 *РТ 1, с. 42, № 3; с.

		деятельности, интерактивные	Сцифоидные; выявлять черты сходства кишечнорастворимых с одноклеточными животными, их основные отличия; применять знания о строении кишечнорастворимых для сохранения здоровья человека	проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений	природой		43, № 4, 5
<p align="center"><b>Глава 5. Типы: Плоские черви. черви. Кольчатые черви</b>  <b>Круглые -6 ч.</b></p>							
15.	Тип Плоские черви. Белая планария (класс Ресничные черви)	УОНЗ Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, развития критического мышления, интерактивные	<i>Знать:</i> основные признаки плоских червей. <i>Уметь:</i> обосновывать значение плоских червей в природе, в жизни и хозяйственной деятельности человека; распознавать представителей типа плоских червей; выявлять черты сходства и различия в строении плоских червей и кишечнорастворимых; описывать процессы размножения и регенерации	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой	рабочая тетрадь 1, с. 48, № 1,2; с. 49, №4	§14; в. 1-5, с. 66 *рабочая тетрадь 1, с. 49, №3
16.	Разнообрази	УОНЗ	<i>Знать:</i> основные черты	Овладение	Овладение	рабочая	§15; в. 1-4, с. 71

	е плоских червей: сосальщики и цепни	Здоровьесбережения, проблемного обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные	приспособленности паразитических плоских червей к жизни в других организмах. <i>Уметь:</i> характеризовать особенности строения и процессы жизнедеятельности плоских паразитических червей; выявлять черты сходства и различия в строении плоских червей и кишечнополостных.	исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений	интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы)	тетрадь 1, с. 53, №5,6	*рабочая тетрадь 1, с. 50-51, №1,2; с. 52, №4.
17.	Тип Круглые черви. Класс Нематоды	УОНЗ Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные	<i>Знать:</i> основные признаки круглых червей, их приспособленность к жизни в других организмах. <i>Уметь:</i> выявлять особенности строения и процессов жизнедеятельности круглых червей и плоских червей; применять знания о строении и жизнедеятельности паразитических круглых червей для борьбы с ними и профилактики заражения	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой	рабочая тетрадь 1, с. 54, № 1	§16; в. 1-5, с. 7; нарисовать в альбоме представителя круглых червей (на выбор), записать его классификацию * рабочая тетрадь 1, с. 54, № 2; с. 55, № 3; с. 56, № 4, 5
18.	Тип	УОНЗ	<i>Знать:</i> основные	Овладение	Овладение	рабочая	§17 в. 1-4, с. 80;

	Кольчатые черви. Класс Многощетинковые	Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные	признаки кольчатых червей. <i>Уметь:</i> характеризовать особенности строения и процессы жизнедеятельности; распознавать и описывать представителей многощетинковых кольчатых червей; выявлять черты сходства и различия в строении плоских червей и кольчатых червей	исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений	интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы)	тетрадь 1, с. 58, №3,4	нарисовать в альбоме представителя кольчатых червей (на выбор), записать его классификацию * РТ 1, с. 57, №1,2
19.	Тип Кольчатые черви. Класс Малощетинковые Черви. <i>Л/р №2</i> <b>«Внешнее строение дождевого червя»</b>	УОМЗ Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные	<i>Знать:</i> приспособления для жизни в почве. <i>Уметь:</i> обосновывать значение малощетинковых кольчатых червей в природе, жизни и хозяйственной деятельности человека; выявлять черты сходства и различия в строении плоских, круглых и кольчатых червей	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой	Лабораторная работа 2 «Внешнее строение дождевого червя» (учебник, с. 81); Рабочая тетрадь 1, с. 59, № 1; с. 60, №3	§18; в.1-4, с. 85-86, отчёт по л/р, повторить п. 14-18 *рабочая тетрадь 1, с. 60, № 2; с. 61, №4; с. 62, № 5 (задача)

20.	Обобщающий «Плоские, Круглые и Кольчатые черви». Зачет 2. НРК	УР Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные	<i>Уметь:</i> выявлять черты сходства и различия плоских, круглых и кольчатых червей; применять на практике полученные знания для решения практических задач	Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; осознания истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности; понимания необходимости повторения для закрепления знаний	«Подведём итоги»: учебник, с. 86, №1-5	«Подведём итоги»: учебник, с. 86. Повторить §12
<b>Глава 6. Тип Моллюски – 4 ч.</b>							
21.	Общая характеристика моллюсков	УОНЗ Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные	<i>Знать:</i> отличительные признаки типа Моллюски. <i>Уметь:</i> приводить примеры наиболее распространённых видов моллюсков своей местности; характеризовать особенности строения и процессы жизнедеятельности моллюсков в связи со средой их обитания; обосновывать значение моллюсков в природе и хозяйственной деятельности человека	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой	рабочая тетрадь 1, с. 67, №4	§19, в. 1-4, с. 90; подготовить сообщение по теме «Моллюски» *рабочая тетрадь 1, с. 66, №1,2; с. 67, № 3, 5
22.	Класс	УОМН	<i>Знать:</i> отличительные	Овладение	Овладение	рабочая	§20, в. 1-4, с. 94-

	Брюхоногие моллюски	Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные	признаки класса Брюхоногих моллюсков, представителей. <i>Уметь:</i> характеризовать особенности строения и жизнедеятельности брюхоногих моллюсков в связи со средой обитания; обосновывать значение брюхоногих моллюсков в природе и хозяйственной деятельности человека	исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений	интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы)	тетрадь 1, с. 68, № 2; с. 69, №4	95; нарисовать в альбоме представителя класса Брюхоногие моллюски (на выбор), записать его классификацию *РТ 1, с. 68, №1,3; с. 69, № 5
23.	Класс Двустворчатые Моллюски. <i>Л/р №4 «Внешнее строение раковин»</i>	УОМН Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, интерактивные	<i>Знать:</i> отличительные признаки двустворчатых моллюсков. <i>Уметь:</i> характеризовать особенности строения и процессы жизнедеятельности; обосновывать значение двустворчатых моллюсков в природе и хозяйственной деятельности человека	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой	(учебник, с. 107, рабочая тетрадь 1, с. 70-71, № 1-3 (внешнее строение раковин); с. 72, № 5	§21, в. 1-4, с. 100. нарисовать в альбоме представителя класса Двустворчатые моллюски (на выбор), записать его классификацию Отчет л/р
24.	Класс Головоногие моллюски. Обобщающий урок по теме «Тип	УР Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой	<i>Знать:</i> особенности строения и процессов жизнедеятельности головоногих моллюсков в связи со средой их обитания	Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Овладение коммуникативными умениями и опытом	Формирование и развитие познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и	«Подведём итоги»: учебник, с. 75-78,	§ 22, в. 1-5, с.104. Подведём итоги, с104-105. Принести оформленные сообщения на

	Моллюски»	деятельности, интерактивные		межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии	общению с природой, умений выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе; осознания необходимости бережного отношения к природе	№1-5	проверку *РТ 1, с. 73-74, № 1, 2; с. 74-75, №3,4
<b>Глава 7. Тип Членистоногие – 8 ч</b>							
25.	Общая характеристика членистоногих. Класс Ракообразные	УОНЗ Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные	<i>Знать:</i> особенности строения и процессов жизнедеятельности представителей класса Ракообразные. <i>Уметь:</i> обосновывать черты приспособленности ракообразных к средам обитания; распознавать животных типа Членистоногие; сравнивать членистоногих с кольчатыми червями	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой	рабочая тетрадь 1, с. 79, № 1; с. 80, № 2; с. 81-82, №4	§23, составить общую характеристику ракообразных, в. 1-4, с. 111; нарисовать в альбоме представителя ракообразных (на выбор), записать его классификацию *РТ 1, с. 81, №3; с. 82, № 5
26.	Класс Паукообразные	УОНЗ Здоровьесбережения, проблемного и развивающего	<i>Знать:</i> особенности строения и процессов жизнедеятельности представителей класса	Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать,	Рабочая тетрадь 1, с. 83, № 1; с.	§24; в. 1-4, с. 116, нарисовать в альбоме представителя



		обучения, групповой деятельности, интерактивные	Паукообразные. <i>Уметь:</i> обосновывать черты Приспособленности паукообразных к средам обитания; объяснять значение паукообразных в природе и в жизни человека; называть особенности класса паукообразных	решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы	классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы)	84, № 2, 4; с. 85, № 5	паукообразных (на выбор), записать его классификацию *сообщение о клещах; *РТ 1, 84, № 3, 5
27.	Класс Насекомые. Внешнее строение. <i>Л/р №5 «Внешнее строение насекомых»</i>	УОМН Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные	<i>Знать:</i> особенности строения и процессов жизнедеятельности представителей класса Насекомые. <i>Уметь:</i> обосновывать черты приспособленности насекомых к средам обитания; описывать поведение насекомых; выявлять черты сходства и различия видов насекомых, объяснять взаимосвязь строения и функций систем органов насекомых; сравнивать внутреннее строение насекомых и паукообразных	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы)	Л/р №5 «Внешнее строение насекомых», с. 127; рабочая тетрадь 1, с. 85-86, № 1,2	§ 25, в. 1-5, с.120-121,. нарисовать в альбоме представителя насекомых (на выбор), записать его классификацию Отчёт л/р
28.	Типы развития насекомых	УОМН Здоровьесбережения, проблемного	<i>Знать:</i> характеристику основных отрядов насекомых. <i>Уметь:</i>	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной	Формирование познавательных интересов и мотивов	Рабочая тетрадь 1, с. 89-	§26, в. 1-3, с. 125; *составить кроссворд или

		и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные	характеризовать типы развития насекомых; называть отличительные черты представителей различных отрядов насекомых	литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации	к изучению биологии и общению с природой	90, № 1-3	загадку-головоломку, используя новые термины; *Подготовить сообщения (по группам) об общественным насекомых и насекомых – вредителях с/х культур *РТ 1, с. 90-91,
29.	Общественные насекомые - пчёлы и муравьи. Значение насекомых. Охрана насекомых	УР Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные	<i>Знать:</i> значение общественных насекомых в природе и в жизни человека. <i>Уметь:</i> давать характеристику общественным насекомым, их отличительным чертам	Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы	Формирование и развитие познавательных интересов к изучению биологии, эстетическому восприятию объектов природы; осознания необходимости бережного отношения к природе	Рабочая тетрадь 1, с. 93, №3,4	§27, в. 1-4, с. 129-130;; Подготовить сообщение об одном из представителей типа Членистоногие. Оформить доклады для сдачи на проверку учителю и альбомы с рисунками и классификацией *РТ1, с. 92, №1,2
30.	Насекомые - вредители культурных растений и переносчик	УР Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения,	<i>Знать.</i> меры борьбы с насекомыми-вредителями и переносчиками заболеваний человека;	Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Овладение коммуникативными	Формирование и развитие познавательных интересов к изучению биологии,	Рабочая тетрадь 1, с. 94-96, №1,3,4	§28, в. 1-4, с.132сообщения; *рабочая тетрадь 1, с. 94, № 2; с. 96, № 5 (задача).

	и заболеваний человека	групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные	особенности насекомых-вредителей. <i>Уметь:</i> называть насекомых, приносящих вред с/х культурам; описывать методы борьбы с насекомыми-вредителями	умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии	умений выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе		Повторить темы раздела «Беспозвоночные животные»
31.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Беспозвоночные животные»	УРК Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные	<i>Уметь:</i> применять полученные знания при решении тестовых задач	Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; осознания истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности; понимания необходимости повторения для закрепления знаний	Тесты или контрольная работа (разноуровневая)	Подведём итоги – с. 132-134. Принести оформленные сообщения на проверку
<b>Глава 8. Тип Хордовые - 33 ч.</b>							
<b>Подтип Бесчерепные - 1 ч.</b>							
32.	Общие признаки хордовых. Подтип Бесчерепные	УОНЗ Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического	<i>Знать:</i> общие признаки хордовых животных; особенности строения и жизнедеятельности ланцетника; усложнение строения хордовых в сравнении с беспозвоночными. <i>Уметь:</i> делать выводы о	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания;	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой	рабочая тетрадь 2, с. 3-5, № 1,2,4	.§29 с. 135, в. 1-3, с. 140, повторить основные термины,; *рабочая тетрадь 2, с. 4, №3

		мышления, интерактивные	родстве низших хордовых с позвоночными животными	осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений			
<b>Подтип Черепные. Надкласс Рыбы - 5 ч.</b>							
33.	Черепные, или позвоночны е. Внешнее строение рыб. <i>Л/р 6</i> <b>«Внешнее строение и особенност и передвижен ия рыбы»</b>	УОМН Здоровьесбереже ния, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные	<i>Знать:</i> внешнее строение рыб; особенности строения представителей подтипа Черепные, или Позвоночные; особенности строения представителей надкласса Рыбы в связи с обитанием в водной среде. <i>Уметь:</i> давать систематическую характеристику надкласса Рыбы	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно- следственные связи, делать обобщения и выводы)	Л/р 6 «Внешн ее строени е и особенн ости передви жения рыб» . – с. 143; рабочая тетрадь 2, с. 5-6, № 1,3	§ 30, в. 1-5, с. 144. Отчет л/р. *рабочая тетрадь 2, с. 7, № 2; с. 8, № 4
34.	Внутреннее строение рыб. <i>Л/р № 7</i> <b>«Внутренне е строение рыбы»</b>	УОМН Здоровьесбереже ния, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные	<i>Знать:</i> особенности обмена веществ рыб. <i>Уметь:</i> объяснять значение плавательного пузыря; делать выводы о чертах усложнения организации костных рыб по сравнению с ланцетниками	Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой	Лаборат орная работа в учебник е, с. 149. Рабочая тетрадь 2, с. 9- 10, № 2, 3.	§31; в. 1-4, с. 149 *рабочая тетрадь 2, с. 8-9, №1; с. 11, №4; с. 12, № 5

35.	Особенности размножения рыб	УОНЗ Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные	<i>Знать:</i> определение термина «нерест»; особенности размножения и развития рыб. <i>Уметь:</i> объяснять миграции рыб; выявлять взаимосвязь между числом отложенных икринок и заботой о потомстве у рыб	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы)	Рабочая тетрадь 2, с. 13, №2,3	§32 в. 1-5, с. 152; рабочая тетрадь 2, с. 12-14, №1,4, № 5 (задача)
36.	Основные систематические группы рыб. Промысловые рыбы. Их использование и охрана. НРК	УОМН Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные	<i>Знать:</i> черты приспособленности рыб к разным условиям и определённым местам обитания; черты сходства и различия у представителей различных видов рыб. <i>Уметь:</i> распознавать и описывать рыб водоёмов своей местности; сравнивать различные отряды костистых рыб; обосновывать необходимость охраны рыб и рационального	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой	рабочая тетрадь 2, с. 15-16, №4,5	.§33, в. 1-4, с. 156; нарисовать в альбоме представителя систематической группы рыб (на выбор), записать его классификацию *рабочая тетрадь 2, с. 15, №2,3; с. 14, № 1

			ведения рыбоводства; объяснять значение акклиматизации рыб				
37.	Обобщающ ий по теме «Тип Хордовые: бесчерепны е, рыбы»	УР Здоровьесбереже ния, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные	<i>Уметь:</i> называть отличительные признаки бесчерепных и черепных; объяснять значение изученных понятий; выявлять проблемные зоны в изученной теме и проектировать способы их восполнения; характеризовать органы и системы органов рыб; выбирать верные критерии для сравнения, сопоставления	Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии	Ориентация в межличностных отношениях. осознания истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности; понимания необходимости повторения для закрепления знаний	Рабочая тетрадь 2, с. 16- 17, № 2, 3, 4, 5; «Подвед ём итоги»: рабочая тетрадь, с. 18-21, №1-5	§34, в. 1-4, с. 159- 160. нарисовать в альбоме представителя рыб (на выбор), занесенного в Красную книгу РХ, записать его классификацию Подведем итоги, с. 160-161
		<b>Глава 9.</b>	<b>Класс Земноводные, или Амфибии</b>	<b>- 4 ч.</b>			
38.	Класс Земноводны е, или Амфибии. Среда обитания и строение тела земноводны х. НРК	УОНЗ Здоровьесбереже ния, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные	<i>Знать:</i> общие черты класса Земноводные; особенности внешнего строения земноводных и процессы их жизнедеятельности. <i>Уметь:</i> объяснять приспособления земноводных к жизни на суше; сравнивать скелет земноводных и костистых рыб	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой	Рабочая тетрадь 2, с. 22- 23, № 1,2.	§35, с. 162-166, в. 1-4, с. 166; нарисовать в альбоме представителя класса Земноводные (на выбор), записать его классификацию *рабочая тетрадь 2, с. 23-24, №3,4

39.	Строение и функции внутренних органов земноводных	УОМН Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные	<i>Знать:</i> строение систем органов земноводных; особенности строения земноводных в связи с жизнью и на суше, и в воде. <i>Уметь:</i> выявлять черты сходства и различия земноводных и рыб; характеризовать особенности жизнедеятельности земноводных	Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы)	Рабочая тетрадь 2, с. 25-26, № 2, 5	§36, в. 1-4, с. 170; *сообщение об одном из представителей Земноводных. *РТ 2, с. 24, №1,4; с. 25, №3,4
40.	Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных	УОМН Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные	<i>Знать:</i> годовые жизненные циклы земноводных, их размножение и развитие. <i>Уметь:</i> делать выводы о происхождении земноводных, сравнивать размножение и развитие рыб и земноводных	Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой	<i>Рабочая тетрадь 2, с. 27-28, №3,5</i>	§37, в. 1-5, с. 173; *подготовить презентацию сообщения для конференции «Многообразие земноводных»; *РТ 2, с. 26-27, №1,2,4
41.	Разнообразие и значение земноводных. НРК. Обобщение знаний по теме «Класс Земноводных»	УР Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные	<i>Уметь:</i> применять полученные знания для охраны земноводных; отличать хвостатых земноводных от бесхвостых; применять полученные знания при решении практических задач	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания;	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и	рабочая тетрадь 2, с. 29, №4 Подведём итоги: с. 30-33, № 1-5	§38 в. 1-4, с. 176; Подведём итоги – с. 160-161, с. 176-177. *РТ 2, с. 28-29, №1,2,3,5

	е»	мышления, интерактивные		осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений	выводы)		
<p align="center"><b>Глава 10.</b> <b>Класс Рептилии или Пресмыкающиеся - 4 ч.</b></p>							
42.	Общая характеристика. Внешнее строение и скелет пресмыкающихся	УОМН Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные	<i>Знать:</i> особенности внешнего строения и скелета пресмыкающихся, связанные с наземным образом жизни. <i>Уметь:</i> выявлять общие черты представителей класса Рептилии; обосновывать черты сходства и различия прыткой ящерицы и гребенчатого тритона	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде СО, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой	Рабочая тетрадь 2, с. 33-34, № 1,2,4	§39, в. 1-4, с. 181; нарисовать в альбоме представителя класса Пресмыкающихся (на выбор), записать его классификацию. Подготовить сообщение «Пресмыкающиеся» *РТ 2, с. 34-35, №3,5
43.	Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся	УОНЗ Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные	<i>Уметь:</i> выявлять черты сходства и различия у рептилий и амфибий; делать вывод о чертах усложнения организации пресмыкающихся по сравнению с земноводными	Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы)	Рабочая тетрадь 2, с. 36-37, №3,4	§40, в. 1-5, с. 185; подготовить сообщения о пресмыкающихся к интеллектуальной игре «Что ты за рептилия?» и заданий для команд соперников. * РТ 2, с. 35, № 1,2; с.



							37, № 3, 5
44.	Разнообразие пресмыкающихся.	УОМН Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные, игровой	. <i>Знать:</i> систематические группы рептилий. <i>Уметь:</i> приводить примеры многообразия пресмыкающихся; характеризовать основные отряды; сравнивать змей и ящериц	Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой	Рабочая тетрадь 2, с. 38, №1,2	§41, в. 1-4, с. 189; нарисовать в альбоме на соответствующих листках строение головного мозга пресмыкающихся, кровеносной системы и сердца. * РТ 2, с. 39, № 3, 4,5
45.	Значение и происхождение пресмыкающихся. Обобщение знаний по теме «Пресмыкающиеся»	УОМН Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные	<i>Уметь:</i> называть причины вымирания древних пресмыкающихся; характеризовать роль пресмыкающихся в природе	Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение	«Подведём итоги»: рабочая тетрадь 2, с. 41-45, № 1-4	§42, в. 1-4, с. 193; Подведём итоги, с. 193-194 *РТ 2, с. 40-41, № 1-5
<p style="text-align: center;"><b>Глава 11.</b> <b>Класс птицы – 8 ч.</b></p>							
46.	Общая характеристика птиц Внешнее строение птиц. <i>Л/Р 8 «Внешнее</i>	УОНЗ Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности,	<i>Знать:</i> особенности внешнего строения птиц, указывающие на их родство с пресмыкающимися. <i>Уметь:</i> называть черты приспособленности	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой	Л/р № 8, с. 198; рабочая тетрадь 2, с. 45-46, №1,2	§43, с.195-198; и. 1-4, с. 198-199, отчет л/р. Нарисовать в альбоме представителя птиц (на выбор),

	<b>строение птицы . Строение перьев»</b>	развития критического мышления, интерактивные	внешнего строения птиц к полёту.	на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений			записать его классификацию. *Изготовить карточки с вопросами (или в формате «вопрос-ответ»). *РТ 2, с. 46, №3
47.	Опорно-двигательная система птиц. <b>Л/Р 9 «Строение скелета птицы</b>	УОМН Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные	<i>Знать:</i> особенности строения скелета и мускулатуры птиц в связи с полётом. <i>Уметь:</i> находить взаимосвязь строения отделов скелета и их функций; черты сходства и различия скелета и мышц птиц и пресмыкающихся.	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы)	Л/р № 9, с. 201; рабочая тетрадь 2, с. 47, № 4	§44; в. 1-4, с. 202. Отчет л/р. *Подготовить сообщение на тему «Птицы» (систематические и экологические группы птиц). *РТ 2, с. 47-48, №5
48.	Внутреннее строение птиц.	УОМН Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные	<i>Уметь:</i> выявлять черты сходства и различия во внутреннем строении и обмене веществ птиц и рептилий; объяснять усложнение поведения птиц по сравнению с рептилиями.	Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой	Рабочая тетрадь 2, с. 48, № 2, 3, 5	§45, в. 1-5, с. 206; нарисовать в альбоме на соответствующих листках строение головного мозга птиц, кровеносной системы и сердца. *РТ 2, с. 48, №1; с. 49, № 4; с. 50, № 5
49.	Размножение	УОМН	<i>Знать:</i> строение яйца и	Обобщать и	Ориентация в	Рабочая	§46, в. 1-5, с. 209;

	е и развитие птиц	Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные	развитие зародыша птицы, виды гнёзд птиц. <i>Уметь:</i> находить черты сходства и различия в размножении и развитии птиц и пресмыкающихся; сравнивать птиц с разным типом развития птенцов	систематизировать знания по теме, делать выводы. Овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии	межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение	тетрадь 2, с. 52, №3,4	* РТ 2, с. 50-53, № 1, 2, 5
50.	Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц. НРК.	УОМН Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные	<i>Уметь:</i> видеть, как сезонные явления влияют на жизнь птиц	Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы)	Рабочая тетрадь 2, с. 53-54, №3,4	§47, и. 1-4, с. 215; *Подготовить презентацию сообщения на тему «Птицы» (систематические и экологические группы птиц). * РТ 2, с. 53-54, № 1,2,5
51.	Разнообразие птиц. Систематические и экологические группы птиц. НРК	УОМН Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные	<i>Знать:</i> основные систематические и экологические группы птиц	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой	рабочая тетрадь 2, с. 56, № 3-4; с. 55, №2	§48в. 1-4, с. 222; повторить основные термины; *РТ 2, с. 55, №1; с. 57, № 5

				фактов или явлений			
52.	Значение и охрана птиц. Происхождение птиц. НРК	УОМН Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные	<i>Знать:</i> о системах мероприятий по охране птиц. <i>Уметь:</i> описывать домашних птиц; делать выводы о происхождении птиц	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы)	рабочая тетрадь 2, с. 56, №4	§49, в. 1-4 с. 226, индивидуальные задания на карточках Повторить п. п. 43-49. *РТ 2, с. 57, № 1,2; с. 59, № 5
53.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Птицы».	УРК Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные	Уметь применять полученные знания при выполнении практических заданий	Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение	«Подведём итоги»: рабочая тетрадь 2, с. 59-64, № 1-5	Подведём итоги – с. 227-226.
		<b>Глава 12.</b>	<b>Класс Млекопитающие, или Звери</b>	<b>– 10ч.</b>			
54.	Общая характеристика. Внешнее строение млекопитаю	УОНЗ Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения	<i>Знать:</i> общие черты класса Млекопитающие; особенности внешнего строения. <i>Уметь:</i> выявлять черты сходства и различия во	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с	рабочая тетрадь 2, с. 64, №1;с. 65, №2	§50, в. 1-4, с. 232; нарисовать в альбоме представителя млекопитающих (на выбор),

	щих. НРК		внешнем строении пресмыкающихся и млекопитающих; описывать строение кожи	проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений	природой.		записать его классификацию; * сообщение «Млекопитающие»
55.	Внутреннее строение млекопитающих: опорно-двигательная <i>Л/р № 10 «Строение скелета млекопитающих»</i>	УОМН Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные	<i>Знать:</i> особенности строения скелета и мускулатуры, нервной системы млекопитающих. <i>Уметь:</i> называть особенности строения опорно-двигательной системы	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде СО, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	Л/р №10 в учебнике, с. 234. Рабочая тетрадь 2, с. 67, № 1; с. 69, № 3; с. 68, № 2. с. 249	§51, с. 233-235, в. 1, с 238; * сообщение о поведении млекопитающих. *РТ 2, с. 69-70, № 4, 5.
56.	Внутреннее строение млекопитающих:	УОМН Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные	<i>Знать:</i> особенности внутреннего строения млекопитающих. <i>Уметь:</i> объяснять значение понятий: диафрагма, губы, резцы, клыки, предкоренные, коренные зубы, преддверие рта, сложный желудок, бронхиолы легочные	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	Рабочая тетрадь 2, с. 67, № 1; с. 69, № 3; с. 68, № 2.	§ 51 с. 235-238, в. 2-4. с238-239. Нарисовать в альбоме строение мозга млекопитающих, кровеносной системы и сердца.* сообщение «Млекопитающие»

			пузырьки (альвеолы), кора полушарий переднего мозга, мочеиспускательный канал	CD, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации			
57.	Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл	УОМН Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные	<i>Уметь:</i> характеризовать размножение и развитие млекопитающих, их годовой жизненный цикл, особенности заботы о потомстве	Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	Рабочая тетрадь 2, с. 72, № 3, 4, 5	§52, в. 1-5, с. 242-243; *сообщения об однопроходных и сумчатых (утконос, ехидна, кенгуру, коала) *РТ 2, с. 70-71, № 1,2 .
58.	Происхождение и разнообразие млекопитающих	УОМН Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные	<i>Знать:</i> происхождение и многообразие млекопитающих, представителей первозверей и сумчатых. <i>Уметь:</i> обосновывать биологические особенности первозверей и сумчатых.	Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой	Рабочая тетрадь 2, с. 71-72, 1,2; с. 74, № 6, 7	§53, в. 1-4, с. 246; *сообщения о плацентарных (насекомоядные, рукокрылые, грызуны, зайцеобразные, хищные); *РТ 2, с. 73, № 3-5; с. 75, № 8-9
59.	Высшие, или плацентарные, звери:	УОМН Здоровьесбережения, проблемного и развивающего	<i>Знать:</i> основные отряды Млекопитающих.	Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать,	РТ	§54, в. 1-4, с. 251; *сообщения о плацентарных (ластоногие,

	насекомояд ные и рукокрылые , грызуны и зайцеобразн ые, хищные	обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные		решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы	классифицировать, устанавливать причинно- следствен-ные связи, делать обобщения и выводы)		китообразные, парнокопытные, непарнокопытные, хоботные); *РТ 2, с. 76, №5
60.	Высшие, или плацентарн ые, звери: ластоногие и китообразн ые, парнокопыт ные и непарнокоп ытные, хоботные	УОМН Здоровьесбереже ния, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные	<i>Уметь:</i> называть черты приспособленности представителей различных отрядов к средам обитания.	Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Рабочая тетрадь 2, с. 76- 77, № 1,2,4	§55 в. 1-4, с. 257; *сообщение о приматах); *РТ 2, с. 77-78, № 3, 5
61.	Высшие, или плацентарн ые, звери: приматы	УОМН Здоровьесбереже ния, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные	<i>Знать:</i> основных представителей отряда Приматы; биологические особенности представителей отряда Приматы. <i>Уметь:</i> выявлять черты сходства и различия человекообразных обезьян и человека	Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно- следственные связи, делать обобщения и выводы)	Рабочая тетрадь 2, с. 76, № 1,3	§56, в. 1-4, с. 258- 259; *сообщения об экологических группах млекопитающих; *РТ 2, с. 78, № 2; с. 79-80, №4,5

62.	Экологические группы млекопитающих.	УОМН Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные	<i>Знать:</i> основные экологические группы млекопитающих. <i>Уметь:</i> характеризовать приспособления млекопитающих к жизни в различных средах обитания.	Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой	Рабочая тетрадь 2, с. 81, №3,4	§57, в. 1-3, с. 2; повторить основные термины; *РТ 2, с. 80-81, № 1,2,5
63.	Значение млекопитающих для человека	УОМН Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные	<i>Знать:</i> основные виды домашних животных, определение понятий «порода», «промысел». <i>Уметь:</i> отличать породы домашних животных друг от друга. <i>Уметь:</i> применять полученные знания при решении практических задач	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	РТ 2, с. 82-83, № 1,5 «Подведем итоги»: РТ 2, с. 83-87, № 1-5	§58, в. 1-5, с. 268; повторить §§ 50-58. *РТ 2, с. 82-83, №2-4
64.	Обобщение знаний по теме «Млекопитающие, или Звери».	УР Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического	<i>Уметь</i> применять полученные знания при решении практических задач	Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение	«Подведем итоги»: рабочая тетрадь 2, с. 83-87, № 1-5	Подведем итоги с. 268-269



		мышления, интерактивные		диалога и дискуссии.			
<b>Глава 13. Развитие животного мира на Земле – 2 ч.</b>							
65.	Доказательс тва эволюции животного мира. Учение Ч.Дарвина об эволюции	УОНЗ Здоровьесбереже ния, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные	<i>Знать:</i> причины разнообразия животного мира. <i>Уметь:</i> объяснять значение понятий: палеозой, мезозой, кайнозой, палеонтологические доказательства эволюции, наследственность, наследственная и ненаследственная изменчивость, искусственный и естественный отбор	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе	Рабочая тетрадь 2, с. 98, № 3, 4; с. 100	§59, в. 1-3, с. 274; подготовить сообщения в формате устного журнала; *РТ 2, с. 88, №1,2; с. 89, № 1, 2, 5; с. 90, №3,5
66.	Развитие животного мира на Земле. Современны й животный мир	УОМН Здоровьесбереже ния, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные	<i>Знать:</i> факторы эволюции, основные этапы эволюции животного мира. <i>Уметь:</i> приводить доказательства родства и усложнения организации высших позвоночных животных по сравнению с низшими	Овладение учебными умениями строить речевые высказывания в устной и письменной форме, формировать цель урока и ставить задачи, для её достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать её результаты	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой, умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой	Рабочая тетрадь 2, № 1, с. 101, № 3 -5, с. 101- 102	§60, в. 1-5, с. 281; нарисовать филогенетическое древо живого мира. *подготовить рассказ об эволюции кровеносной и нервной систем, используя соответствующие рисунки в альбоме

					природе		
67.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Позвоночные животные»	УРК Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные	<i>Уметь:</i> применять полученные знания при решении практических задач	Овладение учебными умениями строить речевые высказывания в устной и письменной форме, формировать цель урока и ставить задачи, для её достижения; планирование своей деятельности и прогнозирование её результатов	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой, умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе	Рабочая тетрадь 2, Итоговая проверка знаний, с. 103-109	Итоговая проверка знаний, с. 282
68.	Современный животный мир	УР Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные	<i>Уметь:</i> объяснять значение понятий: экология, система, биогеоценоз, биосфера; раскрывать характерные признаки уровней организации жизни на Земле	Адекватное использование речевых средств для аргументации своих позиций, сравнения разных точек зрения, аргументация своей точки зрения, отстаивание своей личной позиции	Формирование стремлений к самообразованию, в т.ч. в рамках самостоятельной деятельности школы. Осознание ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде		Летние задания

**Принятые обозначения типов уроков:**

**УОНЗ** – урок открытия нового знания

**УОМН** – урок общеметодологической направленности

УР – урок рефлексии

УРК – урок развивающего контроля

- **Критерии оценивания по пятибалльной шкале.**

- **Оценка устного ответа учащихся**

- **Отметка "5"** ставится в случае: 1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объема программного материала. 2.

Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации. 3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи. **Отметка "4"**: 1. Знание всего изученного программного материала. 2. Умений

выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике. 3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при

воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи. **Отметка "3"** (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий): 1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы,

затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя. 2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы. 3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи. **Отметка "2"**: 1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале. 2. Отсутствие

умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы. 3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

- **Оценка выполнения практических (лабораторных) работ.**

- **Отметка "5"** ставится, если ученик: 1) правильно определил цель опыта; 2) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; 3) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью; 4) научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы; 5) проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы). 7) эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием. **Отметка "4"** ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но: 1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений; 2. или было допущено два-три недочета; 3. или не более одной негрубой ошибки и одного недочета, 4. или эксперимент проведен не полностью; 5. или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные. **Отметка "3"** ставится, если ученик: 1. правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы; 2. или подбор оборудования, объектов, материалов, а также

работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов; 3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения; 4. допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя. **Отметка "2"** ставится, если ученик: 1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов; 2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно; 3. или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недост.

## **Рабочая программа по биологии для 8 класса**

### **Пояснительная записка**

Рабочая программа составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, программы Природоведение. Биология. Экология. 5 – 9 классы и обеспечивает преподавание биологии в школе в соответствии с лицензией на базовом уровне. Рабочая программа рассчитана на 68 учебных часов (2 часа в неделю).

Особенностями данной программы являются:

- формирование на базе знаний и умений научной картины мира как компонента общечеловеческой культуры;
- усиление внимания к изучению биологического разнообразия как исключительной ценности органического мира, к изучению живой природы родного края и бережному отношению к ней;
- обновление содержания основных биологических понятий с позиций современных достижений науки и практики;
- изучение содержания в соответствии с деятельностным подходом и ориентацией на познание реальной действительности живой природы;
- предпрофильная подготовка выпускников основной школы к выбору дальнейшего образовательного пути и к практической деятельности в области сельского хозяйства, охраны природы и здравоохранения;
- раскрытие общебиологических процессов и закономерностей живой природы на основе принципа доступности с опорой на преемственность знаний и умений, приобретенных в предшествующих курсах биологии.

В программе представлен перечень лабораторно-практических работ, которые нацеливают на активное, деятельностное изучение программного материала.

## Цели и задачи изучения предмета

*Изучение биологии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:*

- **освоение знаний** о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
- **овладение умениями** применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
- **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- **воспитание** позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
- **использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

•

## • ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ

*учащиеся должны знать*

- 1. Понятия: биосоциальная природа человека, природная среда, социальная среда.
- 2. Основные науки, изучающие человека, их методы исследования и практические выходы.
- 3. Значение санитарно-гигиенических знаний для общества и каждого человека, роль медицинской и санитарной служб в охране экологии среды и здоровья населения.
- 4. Уровневую организацию человеческого организма, включая клеточный, тканевый, органнй, системный, организ-менный и поведенческий уровни.
- 5. Состав и свойства внутренней среды, гомеостаз; основные свойства крови, лимфы и тканевой жидкости; природу иммунитета.
- 6. Строение и функции основных систем органов, включая систему органов иммунитета; причины тканевой совместимости.
- 7. Нервную и эндокринную регуляцию исполнительных систем, значение прямых и обратных связей; основные закономерности высшей нервной деятельности.

- 8. Индивидуальное развитие организма.  
*учащиеся должны уметь*
- 1. Пользоваться научной номенклатурой и терминологией, отличать ее от бытовой лексики.
- 2. Пользоваться анатомическими таблицами и находить на себе проекции внутренних органов.
- 3. Раскрывать взаимосвязь строения и функций на разных уровнях организации организма.
- 4. Устанавливать связи микро- и макростроения органов.
- 5. Пользоваться лупой, световым микроскопом и другими оптическими приборами. Отличать истинные структуры от ложных (артефактов).
- 6. Оказывать первую помощь при травматических и некоторых органических заболеваниях. Выполнять правила профилактики и защиты от инфекционных, гельминтозных и других заразных заболеваний.
- 7. Использовать закономерности высшей нервной деятельности и психологии для организации рационального учебного, физического, бытового труда, грамотно чередовать труд с отдыхом, распределять физическую нагрузку.
- 8. Выполнять простейшие функциональные пробы, сравнивая свои показания со средними значениями, и при необходимости пользоваться соответствующими формулами.
- 9. Находить гомологичные органы животных и человека и грамотно вести сравнение.
- 10. Использовать знание систематики, индивидуального развития, сравнительной анатомии и физиологии для установления места человека в природе и его связей с животным миром.

### УЧЕБНО - ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Тема	Количество часов	В том числе	
			лабораторных и практических работ	контрольных работ
1	Введение	1		
2	Организм человека общий обзор	5	2	
3	Опорно-двигательная система	8	2	
4	Кровь. Кровообращение.	9	1	
5	Дыхательная система	6		1
6	Пищеварительная система	7	1	
7	Обмен веществ и энергии	3		

8	Мочевыделительная система	2		
9	Кожа	3		
10	Эндокринная система	2		
11	Нервная система	5		
12	Органы чувств. Анализаторы.	5		
13	Поведение и психика.	6		
14	Индивидуальное развитие организма.	6		1
	Итого	68	6	2

### Содержание тем учебного курса

#### Тема № 1.

##### **Введение.**

Рассматривается понятие о биосоциальной природе человека, говорится об условиях становления вида Человек разумный и создании экологической антропогенной среды, существенно отличающейся от природной среды, в которой обитают животные и другие организмы.

#### Тема № 2.

##### **Организм человека. Общий обзор**

Знакомит учащихся с науками, изучающими человека (анатомией, физиологией и гигиеной человека), а также с исследовательскими методами и значением этих наук для каждого человека. Отмечается точность анатомических описаний и несоответствие отдельных слов бытовой лексики научным терминам (латинские обозначения в учебнике о человеке мы не даем). Основное внимание обращается на анатомические и функциональные взаимосвязи различных частей и органов тела; раскрывается роль санитарно-гигиенической службы; вводятся понятия о методах гигиены и санитарного обследования, а также о предельно допустимой концентрации (ПДК) веществ, содержащихся в природных и производственных объектах и оказывающих отрицательное воздействие на здоровье человека. Продолжается развитие понятий о связях человека с миром животных, начатое на уроках зоологии, устанавливается общность их происхождения. Последовательно изучаются клеточный, тканевый, органнй и системный уровни организации человеческого тела, а также роль нервной и эндокринной систем в регуляции жизненных процессов в организме. Здесь же при обзоре систем органов в порядке перечисления даются органы иммунной системы. Подробно она разбирается в теме «Кровь». При изучении клетки основное внимание обращается на функцию органоидов клетки, обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление. Здесь же вводится понятие о ферментах — биологических катализаторах. Выбор фермента каталазы, разлагающего пероксид водорода ( $H_2O_2$ ), продиктован следующими соображениями. Во-первых, на примере разложения пероксида с применением катализатора диоксида марганца химии вводят понятие о катализаторах; во-вторых,

сходные ферменты имеются и в животных, и в растительных клетках, что позволяет, с одной стороны, показать биохимическое сходство растительной и животной клетки, а с другой — проводить опыты на клубнях картофеля, что технически более удобно. Каталаза как один из немногих ферментов ускоряет реакцию при комнатной температуре. Многие же другие ферменты работают только при температуре тела, что требует подогрева реактивов на водяной бане.

На примере фермента каталазы можно ввести понятие об антиоксидантах, разъяснив, что чрезмерно активное окисление вредно для клетки, так как при этом могут пострадать нужные структуры, например клеточные мембраны. Катализатор — защитный фермент, он уничтожает опасные химические вещества, появляющиеся в результате обмена.

При изучении клетки и тканей предусмотрены лабораторные работы с микроскопом. Техническая сторона часто бывает недостаточно хорошо отработана на уроках биологии в 6 и 7 классах, поэтому надо откорректировать полученные ранее навыки и проследить, насколько правильно школьники понимают видимые в световой микроскоп структуры.

Механизмы деления клетки в курсе 8 класса рассматриваются на уровне повторения и актуализации уже известных учащимся знаний. Синаптическая связь нейронов позволяет каждому органу реагировать на раздражение отдельно, а не единой общей реакцией. Изучая животных, учащиеся получают представление о нейронах, нервных узлах и нервах, центральной и периферической нервной системе и об отделах головного мозга. Значение нервных узлов, они эволюционно возникли раньше трубчатой нервной системы, характерной для позвоночных животных. Соматический и вегетативный (автономный) отдел нервной системы в приспособлении организма к внешней среде. Соматический отдел, регулирующий поперечно-полосатую мускулатуру, определяет стратегию поведения организма во внешней среде, автономный (вегетативный) отдел, регулирующий гладкую мускулатуру и внутренние органы, обеспечивает необходимые условия для успешной работы скелетных мышц (усиление кровоснабжения работающих органов и систем и торможение процессов, не принимающих участие в работе, и т. д.). Показать роль открытого И.М. Сеченовым центрального торможения, а также других его видов.

### **Лабораторная работа**

№ 1. Действие фермента каталазы на пероксид водорода.

№2. Клетки и ткани под микроскопом.

### Тема № 3

**«Опорно-двигательная система»** позволяет установить общность человека с высшими представителями животного мира, определить его систематическое положение в ряду живых форм, раскрыть связь функции органа с его строением, выявить особенности человека, связанные с прямохождением, развитием головного мозга и трудовой деятельностью.

В целях пропаганды здорового образа жизни разъясняются вред гиподинамии и польза физической активности, а главное — даются советы по рациональному использованию утренней физзарядки, уроков физкультуры и спорта. Кроме того, представлены простейшие методики, позволяющие обнаружить искривление позвоночника и плоскостопие. Чтобы сделать такие советы более убедительными, раскрываются механизмы, лежащие в основе тренировочного эффекта. Только при нагрузках, близких к предельным, происходят интенсивное окисление и накопление АТФ — веществ, способных отдавать энергию там, где она нужна. Именно благодаря накоплению этих веществ в ходе мышечной деятельности и происходит во время отдыха интенсивное не только восстановление утраченных структур, но и увеличение



количества сократительных нитей, митохондрий и других структур мышечных волокон, делающих их сильнее. При этом стоит подчеркнуть, что для этого необходимы *достаточный отдых и рациональное питание*.

Сведения о первой доврачебной помощи при травмах.

### **Лабораторная работа**

№3. Строение костной ткани.

№4. Состав костей.

### Тема № 4

**«Кровь. Кровообращение»** Такие понятия, как «внутренняя среда», «гомеостаз», «состав крови», «иммунитет», «воспаление», по существу, вводятся впервые. Материал об иммунной системе дополняется схемой органов иммунной системы. Об огромной роли в круговороте веществ в природе бактерий как деструкторов — разрушителей органических остатков учащиеся узнают из учебника биологии для 6 класса. Идею о пользе микроорганизмов следует продолжить в курсе 8 класса, чтобы у школьников не сложилось одностороннее представление о бактериях как врагах, которых необходимо уничтожать всеми средствами.

Не надо забывать, что, например, дисбактериоз бывает вызван нарушением микробной фауны кишечника.

Из учебника биологии для 7 класса («Животные») учащиеся знают о замкнутом и незамкнутом кровообращении, о двух кругах кровообращения, возникших в филогенезе — и связи с переходом животных к воздушному дыханию. Понятия о тканевой жидкости и о лимфе для учащихся 8 класса новые, и потому циркуляцию всех компонентов внутренней среды следует рассмотреть более подробно.

Прикладное значение в теме «Кровь и кровообращение» имеет следующий материал:

- антиэпидемические сведения, в том числе об иммунитете, инфекционных заболеваниях и мерах их пресечения (предупредительные прививки, лечебные сыворотки, меры профилактики наиболее распространенных заболеваний);
- информация о сердечно-сосудистых заболеваниях, их причинах и мерах неотложной помощи;
- пропаганда здорового образа жизни: последствия гиподинамии, роль физических нагрузок в укреплении сердца и сосудов, вред табакокурения и употребления спиртных напитков;
- первая помощь при травматизме и кровотечениях. Свертывание крови (ферментативный процесс) рассматривается при изучении свойств тромбоцитов и плазмы крови. Агглютинация (склеивание эритроцитов при переливании несовместимой крови) — иммунная реакция. Ее изучают после усвоения понятия об иммунитете и объединяют с материалом о пересадке органов.

### **Лабораторная работа**

№5. Сравнение крови человека с кровью лягушки.

### Тема № 5

**«Дыхательная система».** Тема «Дыхание» отражена в учебнике «Животные», где довольно подробно описана дыхательная система млекопитающих, раскрывается роль разности парциального давления газов в поступлении кислорода из альвеолярного воздуха в кровь и в

соединении его с гемоглобином крови. Однако механизм дыхательных движений требует более подробного освещения в курсе биологии для 8 класса. Рассмотрение этого процесса на модели, представленной в учебнике «Человек», поможет разъяснить механизмы вдоха и выдоха. Новым для учащихся является материал о тканевом дыхании, нервной и гуморальной регуляциях, в частности об участии углекислого газа (диоксида углерода) в гуморальном воздействии на дыхательный центр.

При рассмотрении органов дыхания обращается внимание на голосообразование и произнесение звуков речи, а также на болезни, передающиеся через воздух (грипп, ОРЗ, туберкулез и рак легких), и роль флюорографии в ранней диагностике хронических легочных заболеваний — туберкулеза и рака легких.

В целях пропаганды здорового образа жизни разъясняются значение жизненной емкости легких (ЖЕЛ) и важность этого показателя для оценки здоровья. В учебнике «Человек» значительное внимание уделено мерам первой помощи при утоплении, попадании в дыхательные пути посторонних предметов, электротравмах; дается понятие о клинической смерти и биологической смерти, о приемах реанимации — искусственном дыхании, непрямом массаже сердца.

Тема № 6

**«Пищеварительная система».** В учебнике биологии для 7 класса прослеживается эволюция пищеварительной (системы у животных, даются понятия о пищеварительных ферментах слюны, желудочного и поджелудочного соков. Эти сведения, усвоенные (семиклассниками), облегчают изучение темы «Пищеварение» и 8 классе.

В учебнике «Человек» расширена информация о гигиене питания, дан материал об инфекционных и функциональных заболеваниях, рассказано о симптомах наиболее опасных из них, в частности об аппендиците и других недомоганиях, объединенных под названием «острый живот». Подчеркнуто, что такие состояния опасны для жизни и требуют квалифицированной медицинской помощи. Речь здесь, конечно, не идет ни о самодиагностике, ни тем более о самолечении. Прежде всего обращено внимание на противопоказанные действия, которые могут затруднить диагностику и последующее лечение, а то и причинит вред больному.

В теме «Пищеварение» вводится материал о безусловных и условных рефlekсах, рассматриваются их дуги.

### ***Лабораторная работа***

№6. Действие ферментов слюны на крахмал.

Тема № 7

**«Обмен веществ и энергии».** Рассматриваются процессы питания, дыхания, выделения у растений, рассказывается о химических превращениях, и результате которых, с одной стороны, образуются необходимые для организма растения белки, жиры, углеводы, иные органические соединения, а с другой — происходят распад и окисление органических веществ с освобождением энергии. Таким образом, школьники осознают, что с обменом веществ связаны рост и развитие клеток и всего организма в целом. Здесь впервые объясняется роль органических веществ в биологическом окислении, дается понятие о молекулах АТФ, содержащих запас энергии в виде химических связей, и раскрывается роль углеводов (в частности, Сахаров) в этом процессе. Здесь показаны подготовительная, основная (клеточная) и заключительная стадии обмена веществ. Под подготовительной стадией понимают процессы, связанные с пищеварением, легочным дыханием, кровообращением, т. е. с предварительной обработкой питательных веществ и доставкой их, как и кислорода, к клеткам тканей.

Основной стадией называют процессы, происходящие в самой клетке и включающие как анаболизм (пластический обмен), так и катаболизм (энергетический обмен). Заключительная стадия обмена — это удаление продуктов биологического окисления из организма через кожу, дыхательную и выделительную системы, включая транспортную функцию крови.

При изучении биологии в 8 классе понятие «обмен веществ» развивается постепенно, начиная с темы «Клетка», где повторяются и обобщаются сведения, полученные учащимися в 6-7 классах. В теме «Костно-мышечная система» проводится мысль: любое движение идет с затратой энергии, которая выделяется за счет распада органических веществ и накопления АТФ, а тренировочный эффект возможен благодаря образованию АТФ в результате мышечной работы, близкой к предельной. Далее в учебнике показывается, что энергия, получающаяся при распаде АТФ, расходуется на восстановление структур клеток. В теме «Кровь» восьмиклассникам разъясняется, почему организм не может использовать непосредственно поступающие к нему пищевые белки, жиры и углеводы и почему для их усвоения необходимы их расщепление на составные части и создание в организме своих собственных соединений, не вызывающих отторгающей иммунной реакции. В темах «Дыхание» и «Пищеварение» рассматриваются подготовительные стадии обмена веществ и повторяется материал о клеточном обмене. Завершается знакомство с обменом веществ в темах «Кожа» и «Выделение» при повторении вопроса о дыхании. Наряду с материалом о пластическом и энергетическом обменах, о роли витаминов и ферментов в обменных процессах и учебнике «Человек» вводится понятие об основном и общем обменах, формируются понятия об энерготратах, энергоёмкости продуктов и гигиене питания.

#### Тема № 8

**«Мочевыделительная система»** Изучив органы выделительной системы и процессы, происходящие на органном уровне, восьмиклассники делают вывод: в почках из крови фильтруются продукты белкового обмена и некоторые соли вместе с водой. И учебнике биологии для 8 класса более подробно сообщается о строении почек, особенностях двойной фильтрации на тканевом уровне (функции нефронов), роли почек в поддержании гомеостаза внутренней среды, включая содержание питательных веществ в плазме крови. Почки, как известно, выводят из организма излишки Сахаров и других соединений. Особое внимание уделено профилактике урологических заболеваний и их причинам.

#### Тема № 9

**«Кожа»** Из учебника «Биология-7» учащиеся узнают об эволюции кожных покровов, о том, что шерсть млекопитающих происходит из тех же зачатков, что и чешуя рептилий, о роли сальных желез в смазывании шерстного покрова млекопитающих, о значении мышц, поднимающих волосы. В учебнике биологии для 8 класса сведения о морфофункциональных особенностях покровов углубляются: вводится понятие о слоях кожи; раскрывается связь макро- и микростроения покровов; с помощью опытов и самостоятельных наблюдений выясняются основные функции кожи.

Учащиеся получают информацию о кожных заболеваниях, вызванных как погрешностями в диете, гиповитаминозами, гормональным состоянием организма человека, в частности в подростковом возрасте, так и внешними причинами — травмами, поражением кожи чесоточным зуднем или стригущим лишаем. Предусмотрены опыты по определению жирности кожи с помощью бумажной салфетки.

Роль кожи в терморегуляции рассматривается, выясняются механизмы теплообразования и теплоотдачи, а также их сбалансированного действия; рассказывается о приемах первой помощи при солнечном и тепловом ударах; разъясняется механизм закаливания (о преимуществах постоянной температуры тела восьмиклассники знают из курса 7 класса).

Тема № 10

**«Эндокринная система».** Вводятся понятия о железах внешней, внутренней и смешанной секреции, роли гормонов в регуляции процессов обмена веществ.

Тема № 11

**«Нервная система».** Рассматриваются прямые и обратные связи в регуляции организма; соматическая и вегетативная иннервации; прослеживается связь функций эндокринной и нервной систем: образование нейrogормонов, взаимодействие нервной и эндокринной регуляций при включении органов в работу и выходе из нее. В курсе биологии для 7 класса учащиеся познакомились с животными, имеющими различное строение нервной системы: от диффузной нервной системы кишечнорастворных до нервной системы позвоночных, дифференцировавшейся в процессе эволюции на головной мозг и спинной МОЗГ, составляющие центральную нервную систему, а также нервы и нервные узлы, образующие периферическую нервную систему. В учебнике биологии для 7 класса приводятся названия основных отделов мозга, формируется понятие о нейронах и рефлекторной дуге. Это намного облегчает развитие этих понятий в 8 классе.

Тема № 12

**«Органы чувств. Анализаторы»** раскрывает основные понятия темы. Исключены лишь малозначащие подробности и механизмы восприятия раздражений некоторых рецепторов, в этой теме впервые в школьной программе ставится вопрос о познаваемости мира, рассматриваются зрительные иллюзии и разъясняются механизмы, позволяющие анализаторам контролировать друг друга, а в конечном счете — создавать образы, более или менее адекватные действительности. Даются сведения о гигиене зрения и слуха, дальности зрения и близорукости, последствиях токсикомании, возникающей в результате вдыхания веществ бытовой химии — пятновыводителей, клея и т. д.

Тема № 13

**«Поведение и психика».** Понятие о высшей нервной деятельности закладывается в 7 классе (по учебнику В.М. Константинова и др.) при изучении связи поведения животных с экологическими особенностями местности, в которых они обитают. Знакомы учащимся и понятия «безусловный рефлекс (инстинкт)» и «условный рефлекс».

В курсе биологии 8 класса в I четверти раскрываются функции нервной системы на нейронном уровне, процессы возбуждения и торможения; во II четверти при изучении нервной системы рассматриваются свойства спинного и головного мозга, их отделов. Лишь после усвоения этих знаний предлагается тема «Поведение и психика». Учащиеся обсуждают взгляды И.М. Сеченова и И.П. Павлова на механизм работы головного мозга, учение А.А. Ухтомского о доминанте, виды торможения, закон взаимной индукции возбуждения и торможения. Большое внимание уделяется врожденным и приобретенным формам поведения, общим свойствам высшей нервной деятельности, характерным для животных и человека, специфическим формам, свойственным только людям, прежде всего речи, трудовой деятельности, социальному образу жизни, познавательным процессам — ощущению и восприятию, памяти, мышлению. Воля, эмоции и внимание изучаются в указанной последовательности, что позволяет показать регулирующее влияние сознания на протекание эмоциональных процессов и разъяснить суть произвольного внимания.

В отдельном параграфе предлагается материал о работоспособности, режиме труда и отдыха, быстрой и медленной фазах сна.

#### Тема № 14

«**Индивидуальное развитие организма**» основывается на известном ученикам материале учебника биологии для 7 класса, в котором рассматриваются процесс оплодотворения, первые стадии развития зародыша, образование плаценты, биогенетический закон Геккеля — Мюллера. В 8 классе эти понятия получают развитие и уточняются. Изучаются строение генеративных органов мужчин и женщин, процессы созревания яйцеклеток, овуляции, менструальный цикл. Уделено также внимание проблемам полового созревания, внутриутробному развитию организма и последующим этапам развития человеческого организма после рождения. Рассматриваются наследственные и врожденные заболевания, а также болезни, передающиеся половым путем, включая СПИД и венерические. Дан актуальный материал о вредном влиянии табакокурения, алкоголя и наркотиков на здоровье человека и его потомство. Отдельный параграф посвящен психологическим особенностям личности — темпераменту, характеру, интересам и способностям.

### Требования к уровню подготовки учащихся.

#### Тема № 1

**Называть** методы изучения организма человека, их значение для использования в собственной жизни.

**Объяснять** роль биологии в практической деятельности людей и самого ученика.

**Использовать знания** о методах изучения организма в собственной жизни для проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

#### Тема № 2

**Сравнивать** человека с представителями класса Млекопитающие и отряда Приматы **и делать вывод на основе сравнения**.

**Определять** принадлежность биологического объекта «Человек разумный» к классу Млекопитающие, отряду Приматы.

**Характеризовать** особенности строения человека, обусловленные прямохождением.

**Называть** органоиды клетки; процессы жизнедеятельности клетки; роль ферментов в процессе обмена веществ.

**Распознавать на таблицах и описывать** основные органоиды клетки.

**Сравнивать** клетки растений, животных, человека.

**Характеризовать** сущность процессов обмена веществ, роста, возбудимости, деления клетки.

**Давать определение** понятию *ткань*.

**Изучать** микроскопическое строение тканей.

**Рассматривать готовые микропрепараты и описывать** ткани человека.

**Называть** основные группы тканей человека.

**Сравнивать** ткани человека и делать выводы на основе их сравнения.

**Устанавливать соответствие** между строением тканей и выполняемыми функциями.

**Использовать знания** о методах изучения организма в собственной жизни для проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

**Давать определения** понятиям: *ткань, орган, система органов, рефлекс, рецептор, рефлекторная дуга.*

**Называть** органы и системы органов человека.

**Распознавать на таблицах и описывать** органы и системы органов человека.

**Характеризовать** сущность регуляции жизнедеятельности организма.

**Находить** в тексте учебника биологическую информацию, необходимую для выполнения заданий.

### Тема № 3

**Называть:** особенности строения скелета человека; функции опорно-двигательной системы.

**Распознавать на таблицах** основные части скелета человека.

**Называть** особенности строения скелета головы и туловища человека.

**Распознавать на таблицах** основные части скелета головы и туловища человека.

**Называть** особенности строения скелета поясов и свободных конечностей человека.

**Распознавать на таблицах** основные части скелета поясов и свободных конечностей человека.

**Характеризовать** особенности строения человека, обусловленные прямохождением и трудовой деятельностью;

**Использовать приобретенные знания и умения** для: «соблюдения мер профилактики травматизма, нарушения осанки; оказания первой помощи при травмах.

**Распознавать** на таблицах основные группы мышц человека.

**Раскрывать** сущность биологического процесса работы мышц.

**Описывать и объяснять результаты опыта** по выявлению влияния статической и динамической работы на утомление мышц.

**Использовать приобретенные знания и умения** для: проведения наблюдений за состоянием собственного организма; соблюдения мер профилактики нарушения осанки.

**Использовать приобретенные знания** для профилактики заболеваний опорно-двигательной системы.

**Находить в тексте учебника биологическую информацию,** необходимую для выполнения заданий

### Тема № 4

**Называть** признаки биологических объектов: составляющие внутренней среды организма; составляющие крови (форменные элементы); составляющие плазмы.

**Характеризовать** сущность биологического процесса свертывания крови.

**Рассматривать готовые микропрепараты** крови человека и лягушки.

**Сравнивать** кровь человека и лягушки и **делать выводы на основе их сравнения**

**Давать определение понятию** иммунитет.

**Называть** виды иммунитета.

**Объяснять** проявление иммунитета у человека.

**Использовать приобретенные знания** для соблюдения мер профилактики СПИДа, инфекционных и простудных заболеваний.

**Называть** особенности организма человека, его строения и жизнедеятельности: свою группу крови, резус-фактор.

**Анализировать и оценивать** факторы риска для здоровья.

**Находить в различных источниках биологическую информацию** по проблеме пересадки органов и тканей, об использовании донорской крови.

**Называть:** особенности строения организма человека - органы дыхательной системы; «признаки (особенности строения) биологического объекта - сердца.

**Распознавать и описывать на таблицах:** систему органов кровообращения; органы кровеносной системы.

**Описывать** сущность биологического процесса: работу сердца.

**Давать определения понятиям:** аорта, артерии, капилляры, вены.

**Называть** признаки (особенности строения) биологических объектов - кровеносных сосудов.

**Распознавать и описывать на таблицах:** систему органов кровообращения; органы кровеносной системы.

**Характеризовать:** сущность биологического процесса - транспорта веществ; сущность большого и малого кругов кровообращения.

**Называть** особенности строения организма человека - органы лимфатической системы.

**Распознавать и описывать на таблицах:** систему лимфообращения; органы лимфатической системы.

**Характеризовать:** сущность биологического процесса - транспорта веществ; сущность биологического процесса - лимфообращения. **Устанавливать взаимосвязь между** кровеносной и лимфатической системой

**Характеризовать** сущность биологических процессов: движения крови по сосудам; регуляции жизнедеятельности организма; автоматизма сердечной мышцы.

**Объяснять** роль гормонов в организме.

**Использовать приобретенные знания** для проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

**Анализировать и оценивать** влияние факторов риска на здоровье (нормальную работу сердечно-сосудистой системы).

**Использовать приобретенные знания** для: проведения наблюдений за состоянием собственного организма; профилактики вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании).

**Использовать приобретенные знания** для оказания первой помощи при травмах (повреждениях сосудов).

**Находить в тексте учебника биологическую информацию,** необходимую для выполнения заданий.

#### Тема № 5

**Называть** особенности строения организма человека - органы дыхательной системы.

**Распознавать и описывать на таблицах** основные органы дыхательной системы человека.

**Характеризовать** сущность биологического процесса дыхания.

**Характеризовать:** сущность биологического процесса дыхания; транспорт веществ.

**Характеризовать** сущность процесса регуляции жизнедеятельности организма.

**Использовать приобретенные знания** для проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

**Называть** заболевания органов дыхания.

**Использовать приобретенные знания** для соблюдения мер профилактики инфекционных и простудных заболеваний, вредных привычек (курения).

**Объяснять** зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды.

**Анализировать и оценивать** воздействие факторов риска на здоровье.

**Называть** приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.

**Использовать приобретенные знания** для оказания первой помощи при отравлении угарным газом и при спасении утопающего.

**Находить в тексте учебника биологическую информацию**, необходимую для выполнения заданий

#### Тема № 6

**Называть** питательные вещества и пищевые продукты, в которых они находятся.

**Объяснять** роль питательных веществ в организме.

**Характеризовать** сущность процесса питания.

**Называть** особенности строения организма человека - органы пищеварительной системы.

**Распознавать и описывать на таблицах** основные органы пищеварительной системы человека.

**Характеризовать** сущность биологического процесса питания, пищеварения.

**Давать определение понятиям:** фермент, рефлекс, безусловный рефлекс, условный рефлекс.

**Распознавать и описывать на таблицах** основные органы пищеварительной системы человека.

**Характеризовать:** сущность биологического процесса питания, пищеварения; роль ферментов в пищеварении.

**Описывать и объяснять** результаты опытов.

**Характеризовать** сущность процесса регуляции жизнедеятельности организма.

**Использовать приобретенные знания** для проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

**Давать определение понятиям:** фермент, рефлекс, безусловный рефлекс, условный рефлекс.

**Распознавать и описывать на таблицах** основные органы пищеварительной системы человека.

**Характеризовать:** сущность биологического процесса питания, пищеварения; роль ферментов в пищеварении.

**Описывать и объяснять** результаты опытов.

**Характеризовать** сущность процесса регуляции жизнедеятельности организма.

**Использовать приобретенные знания** для проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

**Давать определение понятию** фермент.

**Распознавать и описывать на таблицах** основные органы пищеварительной системы человека.

**Характеризовать:** сущность биологического процесса питания, пищеварения; роль ферментов в пищеварении.

**Описывать и объяснять** результаты опытов.

**Анализировать и оценивать** факторы риска для здоровья.



**Использовать приобретенные знания** для: соблюдения мер профилактики заболеваний органов пищеварения; профилактики вредных привычек (курение, алкоголизм); оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями; проведения наблюдений за состоянием здоровья собственного организма.

**Находить в тексте учебника биологическую информацию**, необходимую для выполнения заданий.

#### Тема № 7

**Давать определение понятиям:** пластический обмен, энергетический обмен.

**Характеризовать:** сущность обмена веществ и превращения энергии в организме; обмен веществ как основу жизнедеятельности организма человека.

**Давать определение понятиям:** пластический обмен, энергетический обмен.

**Характеризовать:** сущность обмена веществ и превращения энергии в организме; обмен веществ как основу жизнедеятельности организма человека.

**Использовать приобретенные знания** для соблюдения мер профилактики заболеваний, связанных с нарушением обмена веществ.

**Использовать приобретенные знания** для рациональной организации труда и отдыха.

**Называть** основные группы витаминов и продукты, в которых они содержатся.

**Характеризовать** роль витаминов в организме, их влияние на жизнедеятельность.

**Использовать приобретенные знания** для соблюдения мер профилактики инфекционных и простудных заболеваний, а также других заболеваний, связанных с недостатком витаминов в организме.

#### Тема № 8

**Называть** особенности строения организма человека - органы мочевыделительной системы; другие системы, участвующие в удалении продуктов обмена.

**Распознавать и описывать на таблицах** основные органы выделительной системы человека.

**Характеризовать** сущность биологического процесса выделения и его роль в обмене веществ.

**Использовать приобретенные знания** для: соблюдения мер профилактики заболеваний выделительной системы; профилактики вредных привычек.

**Анализировать и оценивать** воздействие факторов риска на здоровье.

#### Тема № 9

**Называть** особенности строения кожи человека.

**Называть** функции кожи.

**Распознавать и описывать на таблицах** структурные компоненты кожи.

**Останавливать взаимосвязь** между строением и функциями кожи.

**Характеризовать** роль кожи в обмене веществ и жизнедеятельности организма.

**Анализировать и оценивать** воздействие факторов риска на здоровье.

**Использовать приобретенные знания** для соблюдения мер профилактики заболеваний.

**Использовать приобретенные знания** для: •соблюдения мер профилактики вредных привычек; •оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях.

**Использовать приобретенные знания** для соблюдения мер профилактики заболеваний кожи и других покровов тела.

**Находить в тексте учебника биологическую информацию**, необходимую для выполнения заданий.

#### Тема № 10

**Называть:** особенности строения и работы желез эндокринной системы; железы внутренней секреции; •железы внешней секреции.

**Различать** железы внутренней секреции и железы внешней секреции.

**Распознавать и описывать** на таблицах органы эндокринной системы.

**Давать определение понятию** гормоны.

**Называть:** заболевания, связанные с гипофункцией и гиперфункцией эндокринных желез.

**Характеризовать** роль гормонов в обмене веществ, жизнедеятельности, росте, развитии и поведении организма.

**Анализировать и оценивать** воздействие факторов риска на здоровье.

#### Тема № 11

**Давать определения понятию** рефлекс.

**Называть:** особенности строения нервной системы; принцип деятельности нервной системы; функции нервной системы.

**Распознавать и описывать на таблицах** основные отделы и органы нервной системы человека.

**Составлять** схему рефлекторной дуги простого рефлекса.

**Называть:** отделы нервной системы, их функции; подотделы вегетативной нервной системы, их функции.

**Различать функции** соматической и вегетативной нервной системы.

**Характеризовать:** сущность регуляции жизнедеятельности организма; роль нервной системы и гормонов в организме.

**Называть:** особенности строения спинного мозга; функции спинного мозга.

**Распознавать и описывать на таблицах** основные части спинного мозга.

**Характеризовать:** роль спинного мозга в регуляции жизнедеятельности организма.

**Называть:** особенности строения головного мозга; отделы головного мозга; функции отделов головного мозга.

**Распознавать и описывать на таблицах** основные части головного мозга.

**Характеризовать:** роль головного мозга в регуляции жизнедеятельности организма и поведения организма.

**Находить в тексте учебника биологическую информацию**, необходимую для выполнения заданий

#### Тема № 12

**Давать определения понятиям:** орган чувств, рецептор, анализатор.

**Называть:** органы чувств человека; анализаторы; особенности строения органов обоняния, осязания, вкуса, их анализаторов.

**Распознавать и описывать на таблицах** основные части органов обоняния, осязания, вкуса и их анализаторов.

**Характеризовать** роль органов чувств и анализаторов в жизни человека.

**Называть** особенности строения органа зрения и зрительного анализатора.

**Распознавать и описывать на таблицах** основные части органа зрения и зрительного анализатора.

**Объяснять** результаты наблюдений.

**Называть** заболевания, связанные с нарушением работы органов зрения.

**Анализировать и оценивать:** воздействие факторов риска на здоровье; влияние собственных поступков на здоровье.

**Использовать приобретенные знания** для: соблюдения мер профилактики заболеваний и повреждений органов зрения; профилактики вредных привычек.

**Называть** особенности строения органа слуха и слухового анализатора.

**Распознавать и описывать на таблицах** основные части органа слуха и слухового анализатора.

**Анализировать и оценивать:** воздействие факторов риска для здоровья; влияние собственных поступков на здоровье.

**Использовать приобретенные знания** для: •соблюдения мер профилактики заболеваний и повреждений органов слуха; •профилактики вредных привычек.

**Находить в тексте учебника биологическую информацию,** необходимую для выполнения заданий.

### Тема № 13

**Давать определения понятиям:** безусловные рефлексы, условные рефлексы.

**Называть** принцип работы нервной системы.

**Характеризовать:** особенности работы головного мозга; биологическое значение условных и безусловных рефлексов; сущность регуляции жизнедеятельности организма.

**Использовать приобретенные знания** для рациональной организации труда и отдыха.

**Давать определение понятиям:** безусловные рефлексы, условные рефлексы.

**Называть** принцип работы нервной системы.

**Характеризовать:** особенности работы головного мозга; сущность регуляции жизнедеятельности организма.

**Использовать приобретенные знания** для рациональной организации труда и отдыха.

**Характеризовать** значение сна для организма человека.

**Использовать приобретенные знания** для: рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма

**Называть** особенности высшей нервной деятельности и поведения человека.

**Характеризовать** особенности высшей нервной деятельности и поведения человека (речь, память, мышление), их значение.

**Использовать приобретенные знания** для: проведения наблюдений за состоянием собственного организма; организации учебной деятельности (формирования и сохранения знаний, умений, навыков).

**Называть** особенности высшей нервной деятельности и поведения человека.

**Характеризовать** особенности высшей нервной деятельности и поведения человека (эмоции), их значение.

**Использовать приобретенные знания** для: проведения наблюдений за состоянием собственного организма; организации учебной деятельности (формирования и сохранения знаний, умений, навыков).

*Давать определение понятию утомление.*

*Анализировать и оценивать* влияние факторов риска (стресса, переутомления) для здоровья.

*Использовать приобретенные знания* для: рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

*Находить в тексте учебника биологическую информацию,* необходимую для выполнения заданий.

#### Тема № 14

*Называть* особенности строения женской и мужской половой систем.

*Распознавать и описывать на таблицах:* женскую и мужскую половые системы; органы женской и мужской половой систем.

*Объяснять* причины наследственности.

*Использовать приобретенные знания* для проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

*Объяснять* причины проявления наследственных заболеваний.

*Анализировать и оценивать* воздействие факторов окружающей среды на здоровье.

*Использовать приобретенные знания* для соблюдения мер профилактики заболеваний, ВИЧ-инфекции.

*Проводить самостоятельный поиск биологической информации:* о достижениях генетики в области изучения наследственных болезней человека.

*Давать определение понятиям размножение, оплодотворение.*

*Характеризовать* сущность процессов размножения и развития человека.

*Использовать приобретенные знания* для: соблюдения мер профилактики заболеваний, ВИЧ-инфекции; профилактики вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании).

*Объяснять* зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды.

*Проводить самостоятельный поиск биологической информации* о влиянии факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье. *Анализировать и оценивать* влияние факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье.

*Использовать приобретенные знания* для соблюдения мер профилактики вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания).

*Называть* психологические особенности личности.

*Характеризовать* роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

*Использовать приобретенные знания* для: рациональной организации труда и отдыха; соблюдения правил поведения в окружающей среде. *Находить в тексте учебника биологическую информацию,* необходимую для выполнения заданий.

## Календарно – тематическое планирование по биологии

Класс 8

Количество часов в неделю – 2 часа

Количество часов за год – 68 часов

### Учебно – методическое обеспечение

Драгомилов А. Г. , Маш Р. Д. Биология: Учебник для учащихся 8 класса общеобразовательных учреждений. – 3-е изд., перераб. – М.: Вентана – Граф, 2007. – 272 с.

№ п/п	Тема урока	Содержание изучаемого материала в соответствии с ФГОС	Кол-во часов	Тип урока	Форма урока	Лабораторная работа	информацион ное сопровожден ие	Дата по плану	Дата фактич ески
<b>Тема 1. Введение. ( 1 час)</b>									
1	Биологическая и социальная природа человека.	Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности и организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Человек и окружающая среда. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека.	1	ИНМ	Традиционн ый		Учебник тетрадь		

		Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях как основа безопасности собственной жизни. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих							
<b>Тема 2. Организм человека общий обзор (5 часов).</b>									
2	1. Наука об организме человека.	Методы изучения организма человека, их значение и использование в собственной	1	ИНМ	Традиционн ый		Учебник тетрадь		

		жизни.							
3	2. Структура тела. Место человека в живой природе.	Место и роль человека в системе органического мира, его сходство с животными и отличие от них. Строение и процессы жизнедеятельности и организма человека.	1	ИНМ	Традиционный		Учебник тетрадь		
4	3. Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность.		1	ИНМ	Традиционный	№ 1. Действие фермента каталазы на пероксид водорода.	Учебник тетрадь лабораторное оборудование		
5	4. Ткани.		1	ИНМ	Традиционный	№2. Клетки и ткани под микроскопом.	Учебник тетрадь Таблицы лабораторное оборудование		
6	5. Системы органов в организме. Уровни организации организма.	Распознавание на таблицах органов и систем органов человека.	1	ИНМ	Традиционный	П.Р. Получение мигательного рефлекса и условий, вызывающих его	Учебник тетрадь Таблицы		

						торможение.			
<b>Тема 3. Опорно-двигательная система (8 часов).</b>									
7	1. Скелет. Строение, состав и соединение костей.	Опора и движение. Опорно-двигательная система.	1	ИНМ	Традиционн ый	№3. Строение костной ткани. №4. Состав костей.	Учебник тетрадь Таблицы		
8	2. Скелет головы и туловища.		1	ИНМ	Традиционн ый		Учебник тетрадь Таблицы		
9	3. Скелет конечностей.		1	ИНМ	Традиционн ый	П.Р.Движение конечностей.	Учебник тетрадь Таблицы		
10	4. Первая помощь при травмах: растяжение связок, вывихах суставов, переломах костей.	Профилактика травматизма. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах опорно – двигательной системы.	1	ИНМ	Традиционн ый		Учебник тетрадь Таблицы		
11	5. Мышцы.		1	ИНМ	Традиционн ый		Учебник тетрадь Таблицы		
12	6. Работа мышц.		1	ИНМ	Традиционн ый		Учебник тетрадь Таблицы		
13	7. Нарушение осанки и плоскостопие.		1	ИНМ	Традиционн ый	П.Р.Проверяе м правильность	Учебник тетрадь Таблицы		



						осанки. Есть ли у вас плоскостопие? Гибок ли ваш позвоночник?			
14	8. Развитие опорно-двигательной системы		1	ОСЗ + К	Традиционный		Учебник тетрадь Таблицы		
<b>Тема 4 . Кровь. Кровообращение (9 ч)</b>									
15	1. Внутренняя среда. Значение крови и ее состав.	Транспорт веществ. Внутренняя среда организма. Кровеносная и лимфатическая системы. Значение постоянства внутренней среды организма.	1	ИНМ	Традиционный	№5. Сравнение крови человека с кровью лягушки.	Учебник тетрадь Таблицы		
16	2. Иммуитет.	Факторы влияющие на иммунитет. Значениеработ Л. пастера и И.И. Мечникова в области Иммуитета.	1	ИНМ	Традиционный		Учебник тетрадь Таблицы		
17	3. Тканевая совместимость и переливание крови.	Кровь. Группы крови. Переливание крови.	1	ИНМ	Традиционный		Учебник тетрадь Таблицы		

18	4. Строение и работа сердца. Круги кровообращения.		1	ИНМ	Традиционный		Учебник тетрадь Таблицы		
19	5. Движение лимфы.		1	ИНМ	Традиционный	П.Р.Кислородное голодание.	Учебник тетрадь Таблицы		
20	6. Движение крови по сосудам.	Наблюдения за состоянием своего организма (измерение температуры тела, кровяного давления, массы и роста, частоты пульса и дыхания.	1	ИНМ	Традиционный	П.Р. Пульс и движение крови.	Учебник тетрадь Таблицы		
21	7. Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов. Предупреждение заболеваний сердца и сосудов.	Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение.	1	ИНМ	Традиционный	П.Р.Функциональная сердечно-сосудистая проба.	Учебник тетрадь Таблицы		
22	8. Первая помощь при кровотечениях.	Артериальное и венозное кровотечения.	1	ИНМ	Традиционный		Учебник тетрадь Таблицы		

		Приемы оказания первой помощи при кровотечении.							
23	9.Обобщающий урок по теме «Кровь. Кровообращение».		1	ОСЗ+К	Традиционный		Учебник тетрадь Таблицы		
<b>Тема 5. Дыхательная система(6 ч.).</b>									
24	1. Значение дыхания. Органы дыхания. Строение легких. Газообмен в легких и тканях.	Дыхание. Дыхательная система.	1	ИНМ	Традиционный		Учебник тетрадь Таблицы		
25	2. Дыхательные движения. Регуляция дыхания.		1	ИНМ	Традиционный		Учебник тетрадь Таблицы		
26	3. Болезни органов дыхания и их предупреждение. Гигиена дыхания.	Заболевания органов дыхания и их профилактика. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение норм профилактики для защиты собственного организма. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья.	1	ИНМ	Традиционный		Учебник тетрадь Таблицы		

27	4. Первая помощь при поражении органов дыхания.	Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.	1	ИНМ	Традиционный		Учебник тетрадь Таблицы		
28	5. Обобщающий урок по теме «Дыхательная система».		1	осз+к	Традиционный		Учебник тетрадь		
29	6. Контрольная работа по итогам 1 полугодия		1	Проверка оценка коррекция знаний	Традиционный		Учебник тетрадь		
<b>Тема 6. Пищеварительная система(7 ч)</b>									
30	1. Значение пищи и ее состав.	Питание. Пищеварительная система. Пища как биологическая основа жизни	1	ИНМ	Традиционный		Учебник тетрадь Таблицы		
31	2. Органы пищеварения. Зубы.		1	ИНМ	Традиционный		Учебник тетрадь Таблицы		
32	3. Пищеварение в ротовой полости и в желудке.	Роль ферментов в пищеварении	1	ИНМ	Традиционный	№6. Действие ферментов слюны на крахмал.	Учебник тетрадь Таблицы лабораторное оборудование		
33	4. Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ.		1	ИНМ	Традиционный		Учебник тетрадь Таблицы		
34	5. Регуляция пищеварения.	Исследования И.П. Павлова в области	1	ИНМ	Традиционный		Учебник тетрадь Таблицы		

		пищеварения. Определение норм рационального питания.							
35	6. Заболевания органов пищеварения.	Профилактика гепатита и кишечных инфекций.	1	ИНМ	Традиционн ый		Учебник тетрадь Таблицы		
36	7. Обобщающий урок по теме «Пищеварительная система».		1	ОСЗ+К	Традиционн ый		Учебник тетрадь		
<b>Тема 7. Обмен веществ и энергии(3ч).</b>									
37	1. Обменные процессы в организме.	Обмен веществ и превращение энергии.	1	ИНМ	Традиционн ый		Учебник тетрадь Таблицы		
38	2. Нормы питания.		1	ИНМ	Традиционн ый	П.Р. Определение норм рациональног о питания. Или функциональ ная проба с мах задержкой дыхания до и после нагрузки.	Учебник тетрадь Таблицы		
39	3. Витамины.	Проявление авитаминозов и меры их предупреждения.	1	ИНМ	Традиционн ый		Учебник тетрадь Таблицы		

<i>Тема 8. Мочевыделительная система (2 ч)</i>	
--	--

40	1. Строение и функции почек.	Выделение мочеполовая система.	1	ИНМ	Традиционн ый		Учебник тетрадь Таблицы		
41	2. Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим.	Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья.	1	ИНМ	Традиционн ый		Учебник тетрадь Таблицы		

<i>Тема9. Кожа (3 ч)</i>
--------------------------

42	1. Значение кожи и ее строение. Нарушение кожных покровов и повреждение кожи.	Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями.	1	ИНМ	Традиционный		Учебник тетрадь Таблицы		
43	2. Роль кожи в терморегуляции.	Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.	1	ИНМ	Традиционный		Учебник тетрадь Таблицы		
44	3.Обобщение знаний по темам «Обмен веществ и энергии», «Мочевыделительная система», «Кожа».		1	ОСЗ+К	Традиционный		Учебник тетрадь		

**Тема 10. Эндокринная система (2 ч)**

45	1. Железы внешней, внутренней и смешанной секреции.	Железы внутренней и внешней секреции.	1	ИНМ	Традиционн ый		Учебник тетрадь Таблицы		
46	2. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма.	Гормоны.	1	ИНМ	Традиционн ый		Учебник тетрадь		
<b>Тема 11. Нервная система (5 ч)</b>									
47	1. Значение, строение и функционирование нервной системы.	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система.	1	ИНМ	Традиционн ый	П.Р. Действие прямых и обратных связей.	Учебник тетрадь Таблицы		
48	2. Автономный (вегетативный) отдел системы. Нейрогормональная регуляция.	Гормоны	1	ИНМ	Традиционн ый	П.Р. Штриховое раздражение кожи	Учебник тетрадь Таблицы		
49	3. Спинной мозг.		1	ИНМ	Традиционн ый		Учебник тетрадь Таблицы		
50	4. Головной мозг: строение и функции.		1	ИНМ	Традиционн ый		Учебник тетрадь Таблицы		
51	5. Обобщение знаний по темам «Эндокринная система» и «Нервная система»		1	ОСЗ+К	Традиционн ый		Учебник тетрадь		
<b>Тема 12. Органы чувств. Анализаторы (5 ч)</b>									
52	1. Как действуют органы чувств и анализаторы.	Органы чувств, их роль в жизни		ИНМ	Традиционн ый		Учебник тетрадь		

		человека. Нарушения зрения и слуха, их профилактика.					Таблицы		
53	2. Орган зрения и зрительный анализатор.		1	ИНМ	Традиционн ый		Учебник тетрадь Таблицы		
54	3. Заболевания и повреждения глаза.		1	ИНМ	Традиционн ый		Учебник тетрадь		
55	4. Органы слуха и равновесия. Их анализаторы.		1	ИНМ	Традиционн ый	П.Р. Проверьте ваш вестибулярны й аппарат.	Учебник тетрадь Таблицы		
56	5. Органы осязания, обоняния, вкуса.		1	ИНМ	Традиционн ый		Учебник тетрадь Таблицы		
<b>Тема 13. Поведение и психика( 6 ч)</b>									
57	1. Врожденные формы поведения. Приобретенные формы поведения.	Психология и поведение человека. Исследования И.М. Сеченова и И.П. Павлова, А.А. Ухтомского, П.К. Анохина. Высшая нервная деятельность.	1	ИНМ	Традиционн ый		Учебник тетрадь Таблицы		
58	2. Закономерности работы головного мозга.		1	ИНМ	Традиционн ый		Учебник тетрадь		



							Таблицы		
59	3. Биологические ритмы. Сон и его значение.	Условные и безусловные рефлексы. Познавательная деятельность мозга. Биологическая природа и социальная сущность человека. Сознание человека. Память, эмоции, речь, мышление. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно – логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Значение интеллектуальных, творческих и	1	ИНМ	Традиционн ый		Учебник тетрадь		

		эстетических потребностей. Цели и мотивы деятельности. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека. Рационализация труда и отдыха.							
60	4. Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательные процессы.		1	ИНМ	Традиционный		Учебник тетрадь		
61	5. Воля и эмоции, внимательность.		1	ИНМ	Традиционный	П.Р. Изучение внимания при разных условиях	Учебник тетрадь		
62	6. Работоспособность. Режим дня.		1	ИНМ	Традиционный		Учебник тетрадь		
<b>Тема 14. Индивидуальное развитие организма (6 ч)</b>									
63	1. Половая система человека.	Размножение и развитие.	1	ИНМ	Традиционный		Учебник тетрадь Таблицы		

64	2. Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем.	Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции предающиеся половым путем, их профилактика. ВИЧ – инфекция и ее профилактика.	1	ИНМ	Традиционн ый		Учебник тетрадь		
65	3. Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения.		1	ИНМ	Традиционн ый		Учебник тетрадь Таблицы		
66	4. О вреде наркотических веществ.	Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Вредные и полезные привычки, их влияние на	1	Комплексно е применение знаний	Традиционн ый		Учебник тетрадь		

		состояние здоровья.							
67	5. Психологические особенности личности.	Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье.	1	ИНМ	Традиционн ый		Учебник тетрадь Таблицы		
68	6. Годовая контрольная работа. Резервный урок.		1	Проверка оценка коррекция знаний	Традиционн ый		Учебник тетрадь		

**Ресурсное обеспечение рабочей программы**  
**ЛИТЕРАТУРА**

1. Стандарт основного общего образования по биологии
1. А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш . Биология 8 класс М.: «Вентана – Граф» 2007г.
2. А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш . Биология Человек Методическое пособие. М.: «Вентана – Граф» 2007г.
3. А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш . Биология 8 класс Рабочие тетради. М.: «Вентана – Граф» 2007г.

## Тематическое планирование 2 ВАРИАНТ

«Биология. Человек» 8 класс

№	Тема раздела	Универсальные учебные действия	Количество часов
1	<b>Общий обзор организма человека.</b>	<p><b>Личностные УУД</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;</li> <li>• нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.</li> </ul> <p><b>Регулятивные УУД</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;</li> <li>• планирование - определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;</li> <li>• контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от него;</li> </ul> <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p>Общеучебные универсальные действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</li> <li>• поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;</li> </ul>	5

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме;</li> <li>• смысловое чтение; понимание и адекватная оценка языка средств массовой информации;</li> </ul> <p>Логические универсальные действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сравнение, классификация объектов по выделенным признакам;</li> <li>• подведение под понятие, выведение следствий;</li> <li>• установление причинно-следственных связей;</li> </ul> <p>Постановка и решение проблемы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.</li> </ul> <p><b>Коммуникативные УУД</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия;</li> <li>• постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;</li> </ul>	
2	<b>Опорно-двигательная система.</b>	<p><b>Личностные УУД</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;</li> </ul> <p><b>Регулятивные УУД</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;</li> <li>• контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от него;</li> <li>• оценка – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения;</li> </ul>	9

		<p><b>Познавательные УУД</b></p> <p>Общеучебные универсальные действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</li> <li>поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;</li> <li>структурирование знаний;</li> <li>постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.</li> </ul> <p>Логические универсальные действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>сравнение, классификация объектов по выделенным признакам;</li> <li>установление причинно-следственных связей;</li> <li>построение логической цепи рассуждений;</li> </ul> <p>Постановка и решение проблемы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>формулирование проблемы;</li> <li>самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.</li> </ul> <p><b>Коммуникативные УУД</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия;</li> <li>постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;</li> <li>управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка действий партнера;</li> </ul>	
3	<b>Кровеносная система.</b>	<p><b>Личностные УУД</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее</li> </ul>	7

	<p><b>Внутренняя среда организма.</b></p>	<p>мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.</li> </ul> <p><b>Регулятивные УУД</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;</li> <li>• планирование - определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;</li> <li>• контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от него;</li> <li>• оценка – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения;</li> </ul> <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p>Общеучебные универсальные действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</li> <li>• поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;</li> <li>• структурирование знаний;</li> <li>• рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;</li> <li>• постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.</li> </ul>	
--	---	--	--



		<p>Логические универсальные действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализ;</li> <li>• сравнение, классификация объектов по выделенным признакам;</li> <li>• подведение под понятие, выведение следствий;</li> <li>• установление причинно-следственных связей;</li> </ul> <p>Постановка и решение проблемы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• формулирование проблемы;</li> <li>• самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.</li> </ul> <p><b>Коммуникативные УУД</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия;</li> <li>• постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;</li> <li>• управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка действий партнера;</li> <li>• умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.</li> </ul>	
4	<b>Дыхательная система.</b>	<p><b>Личностные УУД</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное самоопределение;</li> <li>• смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;</li> <li>• нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания</li> </ul>	7

		<p>усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.</p> <p><b>Регулятивные УУД</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;</li> <li>• планирование - определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;</li> <li>• оценка – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения;</li> <li>• саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</li> </ul> <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p>Общеучебные универсальные действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</li> <li>• поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;</li> <li>• постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.</li> </ul> <p>Знаково-символические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• моделирование;</li> <li>• преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.</li> </ul> <p>Логические универсальные действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• установление причинно-следственных связей;</li> </ul>	
--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• построение логической цепи рассуждений;</li> <li>• доказательство;</li> <li>• выдвижение гипотез и их обоснование.</li> </ul> <p>Постановка и решение проблемы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• формулирование проблемы;</li> <li>• самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.</li> </ul> <p><b>Коммуникативные УУД</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия;</li> <li>• постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;</li> </ul>	
5	<b>Пищеварительная система.</b>	<p><b>Личностные УУД</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное самоопределение;</li> <li>• смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;</li> <li>• нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.</li> </ul> <p><b>Регулятивные УУД</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;</li> <li>• коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае</li> </ul>	8

		<p>расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;</p> <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p>Общеучебные универсальные действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</li> <li>поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;</li> <li>структурирование знаний;</li> <li>постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.</li> </ul> <p>Логические универсальные действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>сравнение, классификация объектов по выделенным признакам;</li> <li>подведение под понятие, выведение следствий;</li> <li>установление причинно-следственных связей;</li> <li>построение логической цепи рассуждений;</li> </ul> <p><b>Коммуникативные УУД</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия;</li> <li>постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;</li> <li>умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.</li> </ul>	
6	<b>Обмен веществ и энергии.</b>	<p><b>Личностные УУД</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное самоопределение;</li> </ul>	3

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;</li> <li>• нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.</li> </ul> <p><b>Регулятивные УУД</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• прогнозирование – предвосхищение результата и уровня усвоения; его временных характеристик;</li> <li>• коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта.</li> </ul> <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p>Общеучебные универсальные действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</li> <li>• поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;</li> <li>• выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;</li> <li>• постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.</li> </ul> <p>Логические универсальные действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализ;</li> <li>• синтез;</li> <li>• сравнение, классификация объектов по выделенным признакам;</li> <li>• выдвижение гипотез и их обоснование.</li> </ul>	
--	--	---	--

		<p>Постановка и решение проблемы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• формулирование проблемы;</li> <li>• самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.</li> </ul> <p><b>Коммуникативные УУД</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия;</li> <li>• постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;</li> <li>• разрешение конфликтов – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;</li> </ul>	
7	<b>Мочевыделительная система.</b>	<p><b>Личностные УУД</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное самоопределение;</li> <li>• смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;</li> <li>• нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.</li> </ul> <p><b>Регулятивные УУД</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;</li> <li>• оценка – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения;</li> <li>• саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию –</li> </ul>	2

		<p>выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p>Общеучебные универсальные действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</li> <li>• рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;</li> <li>• смысловое чтение; понимание и адекватная оценка языка средств массовой информации;</li> <li>• постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.</li> </ul> <p>Логические универсальные действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сравнение, классификация объектов по выделенным признакам;</li> <li>• подведение под понятие, выведение следствий;</li> <li>• установление причинно-следственных связей;</li> <li>• построение логической цепи рассуждений;</li> </ul> <p>Постановка и решение проблемы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• формулирование проблемы;</li> <li>• самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.</li> </ul> <p><b>Коммуникативные УУД</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия;</li> <li>• постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;</li> <li>• умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и</li> </ul>	
--	--	---	--

		условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.	
8	<b>Кожа.</b>	<p><b>Личностные УУД</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное самоопределение;</li> <li>• смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;</li> <li>• нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.</li> </ul> <p><b>Регулятивные УУД</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• планирование - определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;</li> <li>• оценка – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения;</li> <li>• саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</li> </ul> <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p>Общеучебные универсальные действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</li> <li>• поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;</li> <li>• структурирование знаний;</li> <li>• осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме;</li> </ul>	3



		<p>Логические универсальные действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сравнение, классификация объектов по выделенным признакам;</li> <li>• установление причинно-следственных связей;</li> <li>• выдвижение гипотез и их обоснование.</li> </ul> <p>Постановка и решение проблемы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• формулирование проблемы;</li> <li>• самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.</li> </ul> <p><b>Коммуникативные УУД</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия;</li> <li>• постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;</li> <li>• разрешение конфликтов – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;</li> <li>• управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка действий партнера;</li> </ul> <p>умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.</p>	
9	<b>Эндокринная и нервная системы.</b>	<p><b>Личностные УУД</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное самоопределение;</li> <li>• смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;</li> </ul>	5

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.</li> </ul> <p><b>Регулятивные УУД</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;</li> <li>• планирование - определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;</li> <li>• коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;</li> </ul> <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p>Общеучебные универсальные действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</li> <li>• поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;</li> <li>• структурирование знаний;</li> <li>• постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.</li> </ul> <p>Особую группу общеучебных универсальных действий составляют знаково-символические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• моделирование;</li> <li>• преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.</li> </ul> <p>Логические универсальные действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализ;</li> </ul>	
--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• синтез;</li> <li>• сравнение, классификация объектов по выделенным признакам;</li> <li>• подведение под понятие, выведение следствий;</li> <li>• установление причинно-следственных связей;</li> <li>• построение логической цепи рассуждений;</li> <li>• доказательство;</li> <li>• выдвижение гипотез и их обоснование.</li> </ul> <p>Постановка и решение проблемы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• формулирование проблемы;</li> <li>• самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.</li> </ul> <p><b>Коммуникативные УУД</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия;</li> <li>• постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;</li> </ul>	
10	<b>Органы чувств. Анализаторы.</b>	<p><b>Личностные УУД</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное самоопределение;</li> <li>• смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;</li> <li>• нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания</li> </ul>	6

		<p>усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.</p> <p><b>Регулятивные УУД</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;</li> <li>• планирование - определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;</li> <li>• коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;</li> <li>• саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</li> </ul> <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p>Общеучебные универсальные действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</li> <li>• поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;</li> <li>• структурирование знаний;</li> <li>• выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;</li> </ul> <p>Особую группу общеучебных универсальных действий составляют знаково-символические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• моделирование;</li> <li>• преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.</li> </ul> <p>Логические универсальные действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализ;</li> </ul>	
--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• синтез;</li> <li>• сравнение, классификация объектов по выделенным признакам;</li> <li>• подведение под понятие, выведение следствий;</li> <li>• установление причинно-следственных связей;</li> </ul> <p>Постановка и решение проблемы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• формулирование проблемы;</li> <li>• самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.</li> </ul> <p><b>Коммуникативные УУД</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия;</li> <li>• умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.</li> </ul>	
11	<b>Поведение человека и высшая нервная деятельность.</b>	<p><b>Личностные УУД</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное самоопределение;</li> <li>• смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;</li> <li>• нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.</li> </ul> <p><b>Регулятивные УУД</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и</li> </ul>	9

		<p>усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• оценка – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения;</li> <li>• саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</li> </ul> <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p>Общеучебные универсальные действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</li> <li>• рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;</li> </ul> <p>Логические универсальные действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализ;</li> <li>• синтез;</li> <li>• сравнение, классификация объектов по выделенным признакам;</li> <li>• подведение под понятие, выведение следствий;</li> <li>• установление причинно-следственных связей;</li> <li>• построение логической цепи рассуждений;</li> <li>• доказательство;</li> <li>• выдвижение гипотез и их обоснование.</li> </ul> <p>Постановка и решение проблемы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• формулирование проблемы;</li> <li>• самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.</li> </ul>	
--	--	--	--

		<p><b>Коммуникативные УУД</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия;</li> <li>• постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;</li> </ul>	
12	<p><b>Половая система.</b> <b>Индивидуальное развитие организма.</b></p>	<p><b>Личностные УУД</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное самоопределение;</li> <li>• смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;</li> <li>• нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.</li> </ul> <p><b>Регулятивные УУД</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;</li> <li>• оценка – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения;</li> <li>• саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</li> </ul> <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p>Общеучебные универсальные действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</li> <li>• постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности</li> </ul>	4

		<p>при решении проблем творческого и поискового характера.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сравнение, классификация объектов по выделенным признакам;</li> <li>• установление причинно-следственных связей;</li> <li>• построение логической цепи рассуждений.</li> </ul> <p>Постановка и решение проблемы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• формулирование проблемы;</li> <li>• самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.</li> </ul> <p><b>Коммуникативные УУД</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия;</li> <li>• постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации.</li> </ul>	
13	<b>Резервное время</b>		2
	Итого		70



## **Рабочая программа по биологии для 9 класса**

### **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по биологии составлена на основе обязательного минимума содержания и авторской программы по биологии для общеобразовательных школ И.Н. Пономарёва, Н.М. Чернова Биология 9 класс: Основы общей биологии из сборника программ 5-11 классов, М.: Вентана-Граф, 2012г., а также требований к уровню подготовки выпускников. Программа разработана в соответствии с федеральным компонентом государственных образовательных стандартов полного среднего образования, соответствует федеральному компоненту государственных образовательных стандартов.

В данном курсе учащиеся обобщают знания о жизни и уровнях её организации, раскрывают мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщают и углубляют понятия об эволюционном развитии организмов. Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы. Завершается формирование понятия о ноосфере и об ответственности человека за жизнь на Земле.

Преемственные связи между разделами обеспечивают целостность школьного курса биологии, а его содержание способствует формированию всесторонне развитой личности, владеющей основами научных знаний, базирующихся на биоцентрическом мышлении, и способной творчески их использовать в соответствии с законами природы и общечеловеческими нравственными ценностями.

В данной программе учитываются основные идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для общего образования, соблюдается преемственность с программами других ступеней. В процессе работы в программу могут вноситься изменения.

Курс биологии в 9 классе «Общая биология» имеет комплексный характер, так как включает основы различных биологических наук о живой природе: цитологии, генетики, химии, эволюции, экологии.

Содержание курса направлено на обеспечение эмоционально-ценностного понимания высокой значимости жизни, на формирование научной картины мира, понимания важности бережного отношения к природе, а также на формирование способности использовать приобретённые знания в практической деятельности.

### **Место курса биологии 9 класса в учебном плане.**

Курсу биологии класса на ступени основного образования предшествует курс 8 класса, включающий сведения о строении и физиологии человека. В ходе освоения данного курса у учащихся формируются представления о внутреннем строении человека и работе органов. Содержание курса биологии в 8 классе, наряду с 6 и 7 классами формируют основу для изучения общих биологических закономерностей в 9 классе. Так же материал курса 9 класса закладывает базу для изучения общей биологии в старшей школе (10-11 класс).

Данная программа по биологии для 9 класса составлена из расчёта 2 часа в неделю (68 часов в год), указанных в учебном плане образовательного учреждения, и подразумевает корректировки в ходе работы.

Таким образом, содержание курса биологии 9 класса – «Общая биология» представляет собой важное неотъемлемое звено в системе непрерывного биологического образования, являющееся основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

## Цели и задачи изучения курса

Изучение биологии в 9 классе должно быть направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о живой природе и присущих ей закономерностях; о средообразующей роли живых организмов; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
- **овладение умениями** применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
- применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами ;
- **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- **воспитание** позитивного ценностного отношения к живой природе, культуры поведения в природе;
- **использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, для соблюдения правил поведения в окружающей среде. для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

## Задачи:

- формирование у школьников естественнонаучного мировоззрения, основанного на понимании взаимосвязи элементов живой и неживой природы, осознании человека как части природы, продукта эволюции живой природы;
- формирование у школьников экологического мышления и навыков здорового образа жизни на основе умелого владения способами самоорганизации жизнедеятельности;
- приобретение школьниками опыта разнообразной практической деятельности, опыта познания и самопознания в процессе изучения окружающего мира;
- воспитание гражданской ответственности и правового самосознания, самостоятельности и инициативности учащихся через включение их в позитивную созидательную экологическую деятельность;

- создание условий для возможности осознанного выбора индивидуальной образовательной траектории, способствующей последующему профессиональному самоопределению, в соответствии с индивидуальными интересами ребенка и потребностями региона.

## **СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА**

### **Тема №1 Введение в основы общей биологии – 2 часа.**

Разнообразие живых организмов и общие основы жизни. Уровни организации жизни. Признаки живого: клеточное строение, обмен веществ и превращение энергии, раздражимость, гомеостаз, рост, развитие, воспроизведение, движение, адаптация. Многообразие форм жизни, их роль в природе.

### **Тема №2. Основы учения о клетке - 12 часов**

Краткий экскурс в историю изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Клетка как основная структурная и функциональная единица живого. Рост, развитие, жизненный цикл клеток. Химический состав клетки, его постоянство. Неорганические и органические вещества в ней. Их функции. Вода и ее роль в клетках. Углеводы (полисахариды), жиры и липиды. Их разнообразие и свойства. Белки. Аминокислоты. Структура и функции белков в клетке. Ферменты и их роль. Нуклеиновые кислоты, их структура и функции. Механизм самоудвоения. Строение клетки. Основные компоненты клетки. Строение и функции ядра. Строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды, их функции в клетке. Разнообразие клеток. Эукариоты и прокариоты. Особенности строения клеток животных и растений. Вирусы и бактериофаги. Автотрофы и гетеротрофы. Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Участие ферментов. Биосинтез белка в клетке. Биосинтез углеводов в клетке — фотосинтез. Роль пигмента хлорофилла. Космическая роль зеленых растений. Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Воздействие внешней среды на процессы в клетке.

Лабораторные работы

*«Изучение строения растительной и животной клетки под микроскопом»*

### **Тема №3. Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез) - 5 часов**

Организм как биосистема. Одноклеточные и многоклеточные организмы, их свойства. Формы размножения организмов. Бесполое и половое. Вегетативное размножение. Деление клетки прокариот и эукариот. Подготовка клетки к делению. Митоз и его фазы. Гаплоидные и диплоидные наборы хромосом. Особенности половых клеток. Оплодотворение. Сущность зиготы. Биологическая роль бесполого и полового способов размножения. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Влияние факторов среды на онтогенез. Вредное действие алкоголя, курения и наркотиков на онтогенез человека.

### **Тема №4. Основы учения о наследственности и изменчивости - 11 часов**

Основные понятия генетики. Понятие о гене, генетике, наследственности и изменчивости. Законы наследственности, закономерности изменчивости. Генетические эксперименты Г. Менделя. Закон единообразия гибридов первого поколения. Закон расщепления. Доминантные и рецессивные признаки. Гомозиготы и гетерозиготы. Генотип и фенотип. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Наследственные болезни, сцепленные с полом, у человека. Значение генетики в медицине и здравоохранении. Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. Мутационная изменчивость. Причины мутаций. Значение мутаций для жизнеспособности особей. Опасность загрязнения природной среды мутагенами. Использование мутаций для выведения новых форм растений. Понятие о генофонде. Понятие о генетическом биоразнообразии в природе и хозяйстве.

#### **Лабораторные работы**

*«Изучение изменчивости. Построение вариационного ряда и кривой»*

#### **Тема №5. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов - 5 часов**

Генетические основы селекции организмов. Задачи и методы селекции. Центры многообразия и происхождения культурных растений. Достижения селекции растений. Клеточная инженерия. Особенности методов селекции животных. Достижения селекции животных. Основные направления селекции микроорганизмов, понятие о биотехнологии.

#### **Тема №6. Происхождение жизни и развитие органического мира – 5 часов.**

Представления о происхождении жизни на Земле в истории естествознания. Современная форма развития жизни на Земле. Гипотеза возникновения жизни А. И. Опарина и ее развитие в дальнейших исследованиях. Развитие жизни на Земле. Предполагаемая гетеротрофность первичных организмов. Раннее возникновение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в археозойскую эру. Усложнение жизни в протерозое. Эволюция от анаэробного к аэробному способам дыхания, от прокариот — к эукариотам. Влияние живых организмов на состав атмосферы, осадочных пород, формирование первичных почв. Освоение растениями суши в палеозойскую эру. Основные приспособительные черты наземных растений. Эволюция наземных растений. Освоение суши животными. Основные черты, приспособляющие животных к наземному образу жизни. Развитие жизни в мезозое и кайнозое. Появление человека. Влияние человеческой деятельности на природу Земли.

#### **Тема № 7. Учение об эволюции - 11 часов**

Идея развития органического мира в биологии. Метафизический период в истории биологии. Ч. Дарвин — создатель материалистической теории эволюции. Основные положения теории Ч. Дарвина об эволюции органического мира. Изменчивость организмов в природных условиях. Факторы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный и искусственный отбор. Формы естественного отбора. Приспособленность как результат естественного отбора. Относительный характер приспособленности. Современная теория эволюции органического мира, основанная на популяционном принципе. Вид, его критерии. Популяционная структура вида. Популяция как форма существования вида, как генетическая система и единица эволюции. Основные закономерности эволюции. Популяция и вид как надорганизменные биосистемы. Образование новых видов в природе. Роль изоляции в

расхождении видов. Видообразование. Понятие о микро- и макроэволюции. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Результаты эволюции: приспособленность организмов к среде обитания, многообразие видов. Нарастание биологического разнообразия. Отражение хода эволюции в систематике растений и животных. Понятие о коэволюции видов. Влияние деятельности человека на микроэволюционные процессы в популяциях. Проблема вымирания и сохранения редких видов. Ценность биологического разнообразия в устойчивом развитии природы.

### **Лабораторные работы**

*«Морфологические особенности растений различных видов»*

### **Тема №8. Происхождение человека (антропогенез) - 6 часов**

Место человека в системе органического мира. Человек как вид, его сходство с животными. Доказательства происхождения человека от животных. Морфоанатомические отличительные особенности человека. Речь как средство общения у человека. Биосоциальная сущность человека. Взаимосвязь социальных и природных факторов в эволюции человека. Социальная и природная среда, адаптации к ней человека. Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как единый биологический тип. Движущие силы и этапы эволюции человека: древнейшие, древние люди, становление человека разумного. Этапы развития материальной культуры человечества. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.

### **Тема №9. Основы экологии - 11 часов**

Экология – наука о взаимосвязях организмов с окружающей средой. Условия жизни на Земле. Экологические факторы среды: абиотические, биотические и антропогенные. Основные среды жизни: водная, наземно-воздушная, почва и другие организмы как среда обитания. Общие законы действия факторов среды на организмы. Законы: оптимума, лимитирующего фактора, комплексное действие факторов. Учет меры действия факторов как необходимый принцип в хозяйственной деятельности человека (удобрения, ядохимикаты, лекарства, радиация и другие загрязнения окружающей среды). Понятие экстремальных условий. Приспособленность организмов к действию отдельных факторов среды (на примере температуры и влажности). Экологические группы и жизненные формы организмов. Суточные, сезонные и приливно-отливные ритмы жизнедеятельности организмов как адаптации их к ритмам внешней среды. Свет как сигнал сезонных изменений. Экологическое биоразнообразие на Земле и его значение. Основные понятия экологии популяций. Основные демографические и структурные характеристики популяции: рождаемость, смертность, численность, плотность, возрастная и половая структура. Внутривидовые и внутрипопуляционные связи. Функционирование в природе. Динамика численности популяций в природных сообществах. Причины массового размножения популяций и видов. Биотические связи в регуляции численности. Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме. Структура природных биогеоценозов, ярусное строение, количественное участие видов, средообразователи, экологические ниши. Основные типы взаимосвязей в сообществах. Связи: хищника и жертвы, паразита и хозяина, конкуренции. Взаимовыгодные отношения. Симбиоз. Понятие биологической продукции. Первичная и вторичная биологическая продукция, их соотношение. Продуктивность разных типов экосистем на Земле. Биогеоценоз как экосистема, ее компоненты: биогенные элементы, продуценты, консументы, редуценты. Связи в экосистемах. Цепи и циклы питания. Круговорот веществ и баланс потоков вещества и

энергии как основа устойчивости экосистемы. Роль разнообразия видов в устойчивости экосистем. Развитие и смена биогеоценозов. Устойчивые и неустойчивые биогеоценозы (на примере восстановления леса на месте гари или пашни). Понятие сукцессии как процесса развития сообществ от неустойчивых к устойчивым (на примере восстановления леса на месте гари или пашни). Разнообразие типов наземных и водных экосистем. Естественные и искусственные биогеоценозы. Агроценоз, его особенности и значение для человека. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека. Биосфера, её структура и свойства. Учение В. И. Вернадского о роли живого вещества в преобразовании верхних слоёв Земли. Круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Биосфера как глобальная биосистема и экосистема. Роль биологического разнообразия в устойчивом развитии биосферы. Рациональное использование биологических ресурсов. Экология как научная основа выхода из глобальных кризисов. Биосфера как система жизнеобеспечения человечества. Биосферные функции человека. Понятие о ноосфере и устойчивом развитии общества на Земле. Экологические потребности и экологическая ответственность людей. Роль экологической культуры у человека в решении проблемы устойчивого развития природы и общества.

### **ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПОДГОТОВКЕ УЧАЩИХСЯ 9 КЛАССА ПО ПРЕДМЕТУ.**

Деятельность педагога в обучении биологии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

- 1) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- 2) реализация установок здорового образа жизни;
- 3) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

**Метапредметными результатами** освоения выпускниками курса 6-го класса по биологии являются:

- 1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- 2) умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- 3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- 4) умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

**Предметные результаты** для полного освоения по курсу биологии 9 класса указаны в требованиях к уровню подготовки выпускников

### **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ**

*В результате изучения предмета выпускники основной школы должны:*

**называть**

- общие признаки живых организмов;
- признаки царств живой природы, отделов растений, классов и семейств цветковых растений; подцарств, типов и классов животных;
- причины и результаты эволюции;

#### **приводить примеры**

- усложнения растений и животных в процессе эволюции;
- природных и искусственных сообществ;
- изменчивости, наследственности и приспособленности растений и животных к среде обитания;
- наиболее распространенных видов и сортов растений, видов и пород животных;

#### **характеризовать**

- строение, функции клеток бактерий, грибов, растений и животных;
- деление клетки, роль клеточной теории в обосновании единства органического мира;
- строение и жизнедеятельность бактериального, грибного, растительного, животного организмов; организма человека; лишайника как комплексного организма;
- обмен веществ и превращение энергии;
- роль ферментов и витаминов в организме;
- особенности питания автотрофных и гетеротрофных организмов (сапрофитов, паразитов, симбионтов);
- дыхание, передвижение веществ, выделение конечных продуктов жизнедеятельности в живом организме;
- иммунитет, его значение в жизни человека, профилактику СПИДа;
- размножение, рост и развитие бактерий, грибов, растений и животных, особенности размножения и развития человека;
- вирусы как неклеточные формы жизни;
- среды обитания организмов, экологические факторы (абиотические, биотические, антропогенные);
- природные сообщества, пищевые связи в них, приспособленность организмов к жизни в сообществе;
- искусственные сообщества, роль человека в продуктивности искусственных сообществ;

#### **обосновывать**

- взаимосвязь строения и функций органов и систем органов, организма и среды;
- родство млекопитающих животных и человека, человеческих рас;
- особенности человека, обусловленные прямохождением, трудовой деятельностью;

- роль нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности в организме человека; особенности высшей нервной деятельности человека;
- влияние экологических и социальных факторов, умственного и физического труда, физкультуры и спорта на здоровье человека; вредное влияние алкоголя, наркотиков, курения на организм человека и его потомство;
- меры профилактики появления вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания), нарушения осанки, плоскостопия;
- влияние деятельности человека на многообразие видов растений и животных, на среду их обитания, последствия этой деятельности;
- роль биологического разнообразия, регулирования численности видов, охраны природных сообществ в сохранении равновесия в биосфере;

### **распознавать**

- организмы бактерий, грибов, лишайников, растений и животных;
- клетки, ткани, органы и системы органов растений, животных, человека;
- наиболее распространенные виды растений и животных своего региона, растения разных семейств, классов, отделов; животных разных классов и типов, съедобные и ядовитые грибы;

### **сравнивать**

- строение и функции клеток растений и животных;
- организмы прокариот и эукариот, автотрофов и гетеротрофов;
- семейства, классы покрытосеменных растений, типы животных, классы хордовых, царства живой природы;

### **применять знания**

- о строении и жизнедеятельности растений и животных для обоснования приемов их выращивания, мер охраны;
- о строении и жизнедеятельности организма человека для обоснования здорового образа жизни, соблюдения гигиенических норм, профилактики травм, заболеваний;
- о строении и жизнедеятельности бактерий, грибов, о вирусах для обоснования приемов хранения продуктов питания, профилактики отравлений и заболеваний;
- о видах, популяциях, природных сообществах для обоснования мер их охраны;
- о движущих силах эволюции для объяснения ее результатов: приспособленности организмов и многообразия видов;



### **делать выводы**

- о клеточном строении организмов всех царств;
- о родстве и единстве органического мира;
- об усложнении растительного и животного мира в процессе эволюции, о происхождении человека от животных;

### **наблюдать**

- сезонные изменения в жизни растений и животных, поведение аквариумных рыб, домашних и сельскохозяйственных животных; результаты опытов по изучению жизнедеятельности живых организмов;

### **соблюдать правила**

- приготовления микропрепаратов и рассматривания их под микроскопом;
- наблюдения за сезонными изменениями в жизни растений и животных, поведением аквариумных рыб, домашних и сельскохозяйственных животных, изменениями среды обитания под влиянием деятельности человека;
- проведения простейших опытов изучения жизнедеятельности растений, поведения животных;
- бережного отношения к организмам, видам, природным сообществам, поведения в природе;
- здорового образа жизни человека, его личной и общественной гигиены; профилактики отравления ядовитыми грибами, растениями.

### **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;
- рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;
- выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

## Календарно – тематическое планирование по биологии

**Класс 9**

**Количество часов в неделю – 2 часа**

**Количество часов за год – 68 часов**

### Учебно – методическое обеспечение

#### Литература для учащихся:

- Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н.М. «Биология 9 класс», Москва, «Вентана-Граф», 2007 год

#### Литература для учителя:

1. Биология. 9 класс: поурочные планы по учебнику И. Н. Пономаревой, О. А.Корниловой, Н. М. Черновой / авт. – сост. Г. В. Чередникова. – Волгоград: Учитель, 2013. – 271 с.

№	Колво.час.	Тема.	Дата	Требования к подготовке.	Планируемые р		
					Предметные ууд	Метопредметные УУД	Личностные ууд
Введение в основы общей биологии.(3 ч.)							
1.	1	Биология – наука о живом мире.		<b>Знать:</b> методы изучения живых объектов; <i>определение биологии как науки о</i>	Называть и характеризовать различные научные области биологии.	Характеризовать роль биологических наук в практической	Воспитание у соблюдать пра определяющи

				<p><i>живой природе.</i></p> <p>Уметь: <b>объяснять</b> роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира; приводить примеры достижений современной биологии</p>		деятельности людей	
2.	1	Общие свойства живого.		<p>Знать признаки живых организмов.</p> <p>Уметь: характеризовать сущность биологических процессов: обмена веществ и превращения энергии, роста, развития, размножения, наследственности; доказывать, что живые организмы- открытые системы</p>	<p>Называть и характеризовать признаки живых существ.</p>	<p>Сравнивать свойства живых организмов со свойствами тел неживой природы, делать выводы</p>	признание учащегося ответственным
3.	1	Многообразие форм жизни.		<p>Знать определение понятия «таксон», уровни организации жизни.</p> <p>Уметь характеризовать царства живой природы.</p>	<p>Называть четыре среды жизни в биосфере.</p> <p>Объяснять особенности строения и жизнедеятельности вирусов.</p> <p>Объяснять понятие «биосистема».</p> <p>Называть структурные уровни организации</p>	<p>Характеризовать отличительные особенности представителей разных царств живой природы.</p>	признание учащегося ответственным

					жизни		
Основы учения о клетке.(10 ч.)							
4.	1	Химический состав клетки.		Знать основные положения клеточной теории.  Уметь объяснять общность происхождения растений и животных; узнавать клетки различных организмов	Различать и называть основные неорганические и органические вещества клетки.  Объяснять функции воды, минеральных веществ, белков, углеводов, липидов и нуклеи-	Сравнивать химический состав клеток живых организмов и тел неживой природы, делать выводы	умение учащи понимание уча
5.	1	Химический состав клетки.		Знать основные положения клеточной теории.  Уметь объяснять общность происхождения растений и животных; узнавать клетки различных организмов	но вых ки слот в клет ке.		
6.	1	Строение клетки. Лабораторная работа: Строение клетки.		Уметь: распознавать и описывать на таблицах основные органоиды клетки, механизм пиноцитоза и фагоцитоза	Называть и объяснять существенные признаки всех частей клетки.	Различать основные части клетки. Сравнивать особенности клеток растений и животных	умение учащи понимание уча
7.	1	Строение клетки: мембранные и немембранные органоиды.		Знать основные органоиды растительной и животной клеток.  Уметь: сравнивать клетки организмов разных			

				систематических групп; рассматривать клетки на готовых микропрепаратах			
8.	1	Обмен веществ – основа существования клетки.		<p>Знать сущность биологических процессов обмена веществ и превращения энергии.</p> <p>Уметь: сравнивать процессы ассимиляции и диссимиляции; называть этапы обмена веществ и роль АТФ в этом обмене; объяснять взаимосвязь ассимиляции и диссимиляции</p>	<p>Определять понятие «обмен веществ».</p> <p>Ус танавливать различие понятий «ассимиляция» и «диссимиляция».</p> <p>Объяснять роль АТФ как универсального переносчика и накопителя энергии.</p> <p>Характеризовать энергетическое значение обмена веществ для клетки и организма</p>	<p>Характеризовать и сравнивать роль ассимиляции и диссимиляции в жизнедеятельности клетки, делать выводы на основе сравнения.</p>	<p>умение учащихся; понимание уча</p>
9.	1	Биосинтез белков в живой клетки.		<p>Знать сущность биологических процессов обмена веществ и превращения энергии, этапы белкового синтеза.</p> <p>Уметь: называть свойства генетического кода; характеризовать механизмы транскрипции, трансляции</p>	<p>Определять понятие «биосинтез белка».</p> <p>Выделять и называть основных участников биосинтеза белка в клетке.</p> <p>Отвечать на итоговые вопросы</p>	<p>Различать и характеризовать этапы биосинтеза белка в клетке.</p>	<p>понимание значе профессии;</p>

10.	1	Биосинтез углеводов – фотосинтез.		Знать сущность биологических процессов обмена веществ и превращения энергии, сущность фотосинтеза	Определять понятие «фотосинтез». Характеризовать значение фотосинтеза для растительной клетки и природы в целом	Сравнивать стадии фотосинтеза, делать выводы на основе сравнения.	Воспитание у понимания значимости профессии;
11.	1	Обеспечение клеток энергией.		Знать сущность биологических процессов обмена веществ и превращения энергии, биологический смысл дыхания. Уметь перечислять этапы диссимиляции; характеризовать этапы энергетического обмена	Определять понятие «клеточное дыхание». Характеризовать значение клеточного дыхания для клетки и организма.	Сравнивать стадии клеточного дыхания и делать выводы. Выявлять сходство и различие дыхания и фотосинтеза	Воспитание у понимания значимости профессии;
12.		Лабораторная работа: Разнообразие клеток.	11.10	Уметь: распознавать и описывать на таблицах основные органоиды клетки, механизм пиноцитоза и фагоцитоза	Характеризовать значение разнообразия клеток. Давать определение понятия «пиноцитоза» и «фагоцитоза» Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Сравнивать Наблюдать, описывать и зарисовывать Разнообразие клеток. Фиксировать результаты наблюдений, формулировать выводы.	понимание значимости профессии.
13.	1	<b>Зачет по теме: Основы учения о клетке.</b>	13.10	Уметь применять полученные знания для	Отвечать на итоговые вопросы.	Обобщать и систематизировать	понимание значимости профессии.

				решения практических задач	Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций и сообщений по материалам темы	знания по материалам темы 2.  Обсуждать проблемные вопросы, предложенные в учебнике.	
<b>Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (5 ч.)</b>							
14.	1	Типы размножения организмов.		Уметь: характеризовать сущность процесса размножения, его особенности у растений и животных; называть основные формы размножения; виды полового и бесполого размножения	<p>Давать определение понятия «онтогенез».</p> <p>Выделять и сравнивать существенные признаки двух периодов онтогенеза.</p> <p>Объяснять процессы развития и роста многоклеточного организма.</p> <p>Различать на рисунке и таблице основные стадии развития эмбриона.</p> <p>Объяснять на примере насекомых развитие с полным и неполным превращением.</p> <p>Называть и характеризовать стадии роста и развития у лягушки</p>	<p>Сравнивать и характеризовать значение этапов развития эмбриона.</p> <p>Объяснять зависимость развития эмбриона от наследственного материала и условий внешней среды.</p>	Воспитание: соблюдать правила, определяющие реализованные ценности жизни

15.	1	Митоз. Лабораторная работа: Клеточное деление – митоз.		Знать сущность фаз митотического цикла. Уметь объяснять биологический смысл митоза	Характеризовать знание разное деление клетки. Давать определение понятия «митоз» и «Мейоз»	Сравнивать деление клетки прокариот и эукариот, делать выводы на основе сравнения.	чувства гордости, обучения для
16.	1	Клеточное деление: мейоз.		Знать сущность биологического процесса деления клеток. Уметь характеризовать биологический процесс деления клеток; объяснять причины наследственности и изменчивости	Объяснять механизм распределения наследственного материала между двумя дочерними клетками у прокариот и эукариот. Давать определение понятия «клеточный цикл». Называть и характеризовать стадии клеточного цикла. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Наблюдать, описывать и зарисовывать делящиеся клетки по готовым микропрепаратам. Фиксировать результаты наблюдений, формулировать выводы.	
17.	1	Оплодотворение.		Знать процесс оплодотворения клетки. Уметь: использовать приобретённые знания для профилактики.	Давать определение понятия «Оплодотворение» Объяснять процесс оплодотворения.	Сравнивать и характеризовать процесс оплодотворения разных видов животных.	понимание своей профессии.



18.	1	Индивидуальное развитие организмов и его этапы.		<p>Знать сущность процессов роста и развития организма.</p> <p>Уметь: анализировать и оценивать факторы риска, влияющие на здоровье; использовать приобретённые знания для профилактики вредных привычек; характеризовать сущность эмбрионального и постэмбрионального периодов развития; объяснять, чем развитие отличается от роста</p>	<p>Давать определение понятия «онтогенез».</p> <p>Выделять и сравнивать существенные признаки двух периодов онтогенеза.</p> <p>Объяснять процессы развития и роста многоклеточного организма.</p> <p>Различать на рисунке и таблице основные стадии развития эмбриона.</p> <p>Объяснять на примере насекомых развитие с полным и неполным превращением.</p> <p>Называть и характеризовать стадии роста и развития у лягушки</p>	<p>Сравнивать и характеризовать значение этапов развития эмбриона.</p> <p>Объяснять зависимость развития эмбриона от наследственной информации и условий внешней среды.</p>	Воспитание соблюдать п определяющ реализовыв
<b>Основы учения о наследственности и изменчивости. (9ч.)</b>							
19.	1	История развития генетики.		<p>Знать строение генов и хромосом.</p> <p>Уметь: объяснять роль генетики, причины наследственности и изменчивости; характеризовать сущность биологических процессов наследственности и</p>	<p>Дать определение понятия «генетика», уметь объяснять роль генетики, причины наследственности и изменчивости; характеризовать сущность биологических процессов наследственности и изменчивости</p>	<p>Сравнивать и характеризовать виды изменчивости, объяснять их суть.</p>	Понимание

				изменчивости			
20.	1	Моногибридное скрещивание.		<p>Знать определение понятий «гибридологический метод», «гомозиготы», «гетерозиготы», «доминантный признак», «рецессивный признак», «моногибридное скрещивание».</p> <p>Уметь: описывать механизм проявления закономерностей моногибридного скрещивания; объяснять значение гибридологического метода Г. Менделя; составлять схему моногибридного скрещивания; определять по фенотипу генотип и наоборот</p>	<p>определение понятий «гибридологический метод», «гомозиготы», «гетерозиготы» «доминантный признак» «рецессивный признак» «моногибридное скрещивание».</p> <p>Уметь: описывать механизм проявления закономерностей моногибридного скрещивания; объяснять значение гибридологического метода Г. Менделя; составлять схему моногибридного скрещивания; определять по фенотипу генотип и наоборот</p>	Сравнивать процессы между собой, характеризовать «гибридологический метод» и «моногибридное скрещивание».	Понимание «рецессивн
21.	1	Дигибридное скрещивание.		<p>Уметь: характеризовать сущность биологических процессов наследственности и изменчивости; объяснять причины наследственности и изменчивости; описывать механизм проявления закономерностей дигибридного</p>	<p>Сравнивать понятия «наследственность» и «изменчивость».</p> <p>Давать определение понятия «ген».</p> <p>Приводить примеры проявления на следст - венности и изменчивость</p>	Объяснять механизмы наследственности и изменчивости организмов.	понимание с природы.

				скрещивания; анализировать и составлять схему дигибридного скрещивания	организмов.  Давать определения понятий «генотип» и «фе-нотип»		
22.	1	Сцепленное наследование генов, кроссинговер.		Знать строение генов и хромосом.  Уметь: отличать сущность открытий Г. Менделя и Т. Моргана; объяснять причины рекомбинации признаков при сцепленном наследовании	Давать определение понятиям «кроссинговер» и  Сцепленное наследование генов. Сравнить понятия давать характеристику.	Объяснять причины рекомбинации признаков при сцепленном наследовании	умение учащ понимание у
23.	1	Взаимодействие генов и их множественное действие.		Знать строение генов и хромосом, определение терминов.  Уметь: называть характер взаимодействия неаллельных генов; описывать проявление множественного действия гена	Определять строение генов и хромосом, знать определение терминов.	описывать проявление множественного действия гена.	соблюдать п определяющ
24.	1	Определение пола и наследственные признаки.		Знать определение термина «аутосомы».  Уметь: приводить примеры наследственных заболеваний человека, сцепленных с полом; объяснять причины	Дать понятие термину «аутосомы». Характеризовать и определять наследственные заболевания человека сцепленных с полом .	объяснять причины проявления наследственных заболеваний человека , решать генетические задачи	Понимание

				проявления наследственных заболеваний человека; решать генетические задачи			
25.	1	Наследственная изменчивость.		<p>Знать определение термина «изменчивость».</p> <p>Уметь: выявлять изменчивость организмов; объяснять причины наследственности и изменчивости, причины мутаций; называть основные формы изменчивости, виды мутаций; различать наследственную и ненаследственную изменчивость; приводить примеры генных, хромосомных и геномных мутаций</p>	<p>Выявлять признаки ненаследственной изменчивости.</p> <p>Называть и объяснять причины ненаследственной изменчивости.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	<p>Сравнивать проявление ненаследственной изменчивости у разных организмов, делать выводы.</p> <p>Выявлять, наблюдать, описывать и зарисовывать признаки изменчивости организмов на примере листьев клёна и раковин моллюсков.</p> <p>Обобщать информацию и формулировать выводы.</p>	понимание с природы; ум практике; по жизни
26.	1	Другие типы изменчивости. Лабораторная работа: Решение генетических задач.		<p>Знать определение термина «изменчивость».</p> <p>Уметь: объяснять различие фенотипов растений; характеризовать модификационную изменчивость; описывать разные формы изменчивости</p>			

				организмов			
27.	1	Зачет по теме: Основы генетики.	6.12	Уметь применять полученные знания при решении практических задач	Обобщать и систематизировать знания по материалам темы .  Отвечать на итоговые вопросы.	Обсуждать проблемные вопросы, предложенные в учебнике.  Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций проектов и сообщений по материалам темы	
<b>Основы селекции растений животных и микроорганизмов (4ч.)</b>							
28–29.	2	Генетические основы селекции организмов.		Уметь: приводить примеры пород животных и сортов растений, выведенных человеком; характеризовать роль учения Н. И. Вавилова для развития селекции; объяснять сущность закона гомологических рядов	Называть и характеризовать методы селекции растений, животных и микроорганизмов.	Анализировать значение селекции и биотехнологии в жизни людей	понимания природы; практике; жизни
30–31	2	Селекции микроорганизмов. Биотехнология.		Знать определения понятий «порода», «сорт».  Уметь: распознавать и описывать культурные растения; использовать			

				приобретённые знания и умения в практической деятельности для выращивания и размножения культурных растений; характеризовать методы селекции растений			
<b>Происхождение жизни и развитие органического мира (6ч.)</b>							
32.	1	Представления о возникновении жизни на Земле.		Уметь: распознавать и описывать эры развития жизни на Земле.  Знать: гипотезы о происхождения жизни.	Объяснять постановку и результаты опытов  Л. Пастера	Выделять и пояснять основные идеи гипотез о происхождении жизни.	признание положительного зрения; ум оперирования существующих
33.	1	Современные теории возникновения жизни на Земле		Знать: гипотезу Опарина  Уметь: характеризовать современные представления о происхождении жизни и её развитие.	Объяснять процессы возникновения коацерватов как первичных организмов	Характеризовать и сравнивать основные идеи гипотез о происхождении жизни Опарина и Холдейна, делать выводы на основе сравнения.	признание положительного зрения; ум оперирования существующих
34.	1	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни.		Знать: особенности протобионтов ,круговорот веществ в развитии жизни.	Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности первичных организмов.	Аргументировать процесс возникновения биосферы.  Отмечать изменения	признание положительного зрения; ум оперирования существующих

					Объяснять роль биологического круговорота веществ	условий существования жизни на Земле.	
35.	1	Этапы развития жизни: Архей и Протерозой.		Знать: Этапы развития жизни по эрам.  Уметь: сравнивать развитие жизни по эрам.	Выделять существенные признаки эволюции жизни.  Отмечать изменения условий существования живых организмов на Земле.	Различать эры в истории Земли.  Характеризовать причины выхода организмов на сушу.Описывать изменения,происходящие в связи с этим на Земле и в свойствах организмов	признание положительного зрения; ум оперировать существующим
36.	1	Палеозойская эра.		Знать: Этапы развития жизни по эрам.  Уметь: сравнивать развитие жизни по эрам.			
37.	1	Мезозойская и Кайнозойская эры.		Знать: Этапы развития жизни по эрам.  Уметь: сравнивать развитие жизни по эрам.			
		Учение об эволюции (11ч.)					
38.	1	<u>Идея развития органического мира в биологии</u>		Знать: теорию Ламарка.  Уметь: раскрывать суть эволюции.	Выделять существенные положения теории эволюции Ж.-Б. Ламарка.  Характеризовать значение теории эволюцииЛамарка для биологии	Аргументировать несостоятельность законов, выдвинутых Ламарком, как путей эволюции видов.	признание положительного зрения; ум оперировать существующим

39.	1	Основные положения теории Ч. Дарвина		Знать: Основные положения теории Ч. Дарвина. Уметь: раскрывать механизм естественного отбора.	Выделять и объяснять существенные положения теории эволюции Дарвина. Характеризовать движущие силы эволюции. Называть и объяснять результаты эволюции.	Аргументировать значение трудов Ч. Дарвина	признание положительных результатов; умение оперировать существующими
40.		Движущие силы эволюции		Знать: Движущие силы эволюции. Уметь: приводить примеры.			
41.	1	Современные представления об эволюции органического мира		Знать: понятия популяция, основные факторы эволюции.	Выделять и объяснять основные положения эволюционного учения. Называть факторы эволюции, её явления, материал, элементарную единицу	Объяснять роль популяции в процессах эволюции видов.	признание положительных результатов; умение оперировать существующими
42.	1	Вид, его критерии и структура. Лабораторная работа: Вид, его критерии и структура		Знать: понятие о виде, критерии вида. Уметь: сравнивать критерии вида.	Выявлять существенные признаки вида. Объяснять на конкретных примерах формирование приспособленности организмов вида к среде обитания.	Сравнивать популяции одного вида, делать выводы.	признание положительных результатов; умение оперировать существующими



					Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)		
43.	1	Видообразование.		Знать: Процесс образования видов - видообразование.  Уметь: отличать типы видообразования.	Объяснять причины многообразия видов.  Приводить конкретные примеры формирования новых видов.  Объяснять причины двух типов видообразования.	Анализировать и сравнивать примеры видообразования (судак, одуванчик), приведённые в учебнике	признание положительного зрения; умение оперировать существующими
44.	1	Макроэволюция.		Знать: понятие макроэволюция, микроэволюция.  Уметь: сравнивать эти два процесса.	Выделять существенные процессы дифференциации вида.  Объяснять возникновение надвидовых групп.  Использовать и пояснять иллюстративный материал учебника, извлекать из него нужную информацию	Приводить примеры, служащие доказательством процесса эволюции жизни на Земле.	признание положительного зрения; умение оперировать существующими
45.	1	Основные направления эволюции.		Знать: основные факторы и направления эволюции	Давать определения понятий «биологический прогресс» и «биологический регресс»	Анализировать и сравнивать проявление основных направлений эволюции	признание положительного зрения; умение оперировать существующими

					<p>регресс».</p> <p>Характеризовать направления биологического прогресса.</p> <p>Объяснять роль основных направлений эволюции.</p> <p>Называть и пояснять примеры ароморфоза, идиоадаптации и общей дегенерации</p>	эволюции.	существов
46.	1	<p>Основные закономерности эволюции. Лабораторная работа: Приспособленность организмов к среде обитания.</p>		<p>Знать: прогресс и регресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация.</p> <p>Уметь: характеризовать процессы: прогресс и регресс.</p>	<p>Называть и характеризовать основные закономерности эволюции.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	<p>Анализировать иллюстративный материал учебника для доказательства существования закономерностей процесса эволюции, характеризующих её общую направленность.</p> <p>Выявлять, наблюдать, описывать и зарисовывать признаки наследственных свойств организмов и наличия их изменчивости.</p>	признание положительного

47.	1	Результаты эволюции.		<p>Знать: влияние человеческой деятельности на процессы эволюции видов.</p> <p>Уметь: определять влияние человека на процессы эволюции.</p>	Называть и характеризовать процессы эволюции.	Записывать выводы и наблюдения в таблицах. Определять влияние человека на процессы эволюции.	Отстаивать
48.	1	<b>Контрольное тестирование по теме: Учение об эволюции.</b>	2.03		<p>Обобщать и систематизировать полученные знания, делать выводы.</p> <p>Выполнять итоговые задания из учебника.</p> <p>Находить в Интернете дополнительную информацию о происхождении жизни и эволюции человеческого организма.</p>	<p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации или сообщения об эволюции человека</p>	признание положительного зрения.
<b>Происхождение человека (антропогенез) (6ч.)</b>							
49.	1	Доказательство эволюционного происхождения человека.		<p>Знать: специфику и стадии антропогенеза</p> <p>Уметь: Доказывать эволюционное происхождение человека.</p>	<p>Характеризовать основные особенности организма человека.</p> <p>Сравнивать по рисунку учебника признаки</p>	<p>Доказывать на конкретных примерах единство биологической и социальной сущности человека</p>	признание положительного зрения; умение оперировать существующими

					сходства строения организма человека и человекообразных обезьян.		
50.	1	Эволюция приматов.		Знать: Этапы и стадии эволюции приматов.	Различать и характеризовать стадии антропогенеза.  Находить в Интернете дополнительную информацию о предшественниках и ранних предках человека		признание положительного влияния; умение оперировать существующими
51.	1	Этапы эволюции человека.		Знать: Этапы и стадии эволюции человека.  Уметь: определять этапы эволюции человека.			
52.	1	Первые современные люди.			Характеризовать неандертала — кроманьонца как человека современного типа. Называть решающие факторы формирования и развития Человека разумного.	Обосновывать влияние социальных факторов на формирование современного человека	признание положительного влияния; умение оперировать существующими
53.	1	Человеческие расы, их родство и происхождение.		Знать: Человеческие расы	Называть существенные признаки вида Человека	Выявлять причины многообразия рас	признание положительного влияния

				<p>Уметь: распознавать человеческие расы.</p>	<p>век разумный.</p> <p>Объяснять приспособленность организма человека к среде обитания.</p> <p>Характеризовать родство рас на конкретных примерах.</p> <p>Называть и объяснять главный признак, доказывающий единство вида Человек разумный</p>	человека.	зрения; ум опериров существ
54.	1	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.		<p>Знать: влияние человека в биосфере.</p>	<p>Выявлять причины влияния человека на биосферу.</p> <p>Характеризовать результаты влияния человеческой деятельности на биосферу.</p> <p>Приводить конкретные примеры полезной и губительной деятельности человека в природе.</p>	Аргументировать необходимость бережного отношения к природе	признание положитель зрения; ум опериров существ
Основы экологии (10 ч.)							
55.	1	Условия жизни на Земле. Среды жизни и экологические факторы.		<p>Знать: Среды обитания и экологические факторы.</p> <p>Уметь: характеризовать особенности четырёх</p>	<p>Вы д е лять и ха рак те ри зо вать су ще ст вен ные</p> <p>при зна ки сред жиз ни на Зем ле.</p>	<p>Рас по зна вать и ха рак те ри зо вать эко ло ги че -</p> <p>ские факторы среды</p>	признание положитель зрения; ум опериров

				сред жизни.	<p>Называть характерные признаки организмов —</p> <p>обитателей этих сред жизни.</p> <p>Характеризовать черты приспособленности организмов к среде их обитания.</p>		существов
56.	1	Законы действия факторов среды на организм.		<p>Знать: законы оптимума, независимости факторов, ограничивающего фактора.</p> <p>Уметь: характеризовать закономерности действия эколог. факторов</p>	<p>Выделять и характеризовать основные закономерности действия факторов среды на организмы.</p> <p>Называть примеры факторов среды.</p> <p>Выделять экологические группы организмов.</p> <p>Приводить примеры сезонных процессов жизнедеятельности у животных и растений</p>	Анализировать действие факторов на организмы по рисункам учебника.	признание положительных; ум оперирования существун
57.	1	Биотические связи в природе.		<p>Знать: Биотические связи в природе.</p> <p>Уметь: составлять пищевые цепи.</p>	<p>Выделять и характеризовать типы биотических связей.</p> <p>Характеризовать типы взаимодействия видов организмов: мутуализм,</p>	Объяснять многообразие трофических связей.	признание положительных; ум оперирования существун

					<p>симбиоз, паразитизм,</p> <p>хищничество, конкуренция, природителе</p> <p>примеры. Объяснять значение биотических связей</p>		
58.	1	Популяции. Функционирование популяции и динамика ее численности.		<p>Знать: понятие популяция, функционирование популяции</p> <p>Уметь: пояснить различие между численностью популяции и плотность её.</p>	<p>Выделять существенные свойства популяции как группы особей одного вида.</p> <p>Называть и характеризовать примеры территориальных, пищевых и половых отношений между особями в популяции.</p>	<p>Объяснять территориальное поведение особей популяции.</p> <p>Анализировать содержание рисунка учебника, иллюстрирующего свойства популяций</p>	признание положительного зрения; ум оперирования существующих
59.	1	Сообщества.		<p>Знать: понятия биоценоз сообщество, экосистема, структура экосистем.</p>	<p>Выделять существенные признаки природного сообщества.</p> <p>Характеризовать ярусное строение биоценозов, цепи питания, сети питания и экологические ниши.</p> <p>Понимать сущность понятия «биотоп».</p> <p>Сравнивать понятия «биогео</p>	<p>Анализировать содержание рисунков учебника</p>	признание положительного зрения; ум оперирования существующих

					це ноз» и «био- ценоз».  Объяснять на конкретных примерах средооб-разующую роль видов в биоценозе		
60.	1	Биогеоценозы, экосистемы и биосфера.		Знать: понятия биоценоз сообщество, экосистема, структура экосистем.  Уметь: составлять структуру экосистем.	Характеризовать биосферу как глобальную  экосистему.  Объяснять роль различных видов в процессе  круговорота веществ и потоке энергии в экосистемах.  Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы.	Характеризовать роль В.И. Вернадского в раз- витии учения о биосфере.  Анализировать и пояснять содержание рисунков учебника. Выделять, объяснять и сравнивать существенные признаки природного сообщества как  экосистемы или биогеоценоза.	признание положитель- ного зрения; ум- ение оперировать существующими
61.	1	Развитие и смена биогеоценозов.			Объяснять и характеризовать процесс смены  биогеоценозов.  Называть существенные при- знаки первич-  ных и вторичных сукцессий, сравнивать их  между собой, делать выводы.	Обобщать роль кру- говорота веществ  и экосистемной организации жизни в устой-  чивом развитии биосферы.  Обсуждать процессы смены экосистем на при-	соблюдать определенные реализованные ценности ценности бережного



						мерах природы родного края	
62.	1	Основные законы устойчивости живой природы.		<p>Знать: законы устойчивости живой природы.</p> <p>Уметь: трактовать законы устойчивости живой природы.</p>	<p>Объяснять на конкретных примерах значение биологического разнообразия для сохранения устойчивости экосистемы.</p> <p>Приводить примеры видов — участников круговорота веществ в экосистемах.</p> <p>Объяснять на конкретных примерах понятия «сопряженная численность видов в экосистеме» и «цикличность»</p>	<p>Выделять и характеризовать существенные причины устойчивости экосистем.</p>	основных умение уч понимание признание необходи
63.	1	Рациональное использование природы и ее охрана. Лабораторная работа: Оценка санитарно-гигиенического качества рабочего места.		<p>Знать: Рациональное использование природы и ее охрана.</p> <p>Уметь: оказать помощь в охране природы.</p>	<p>Выделять и характеризовать причины экологических проблем в биосфере.</p> <p>Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	<p>Прогнозировать последствия истощения природных ресурсов и сокращения биологического разнообразия.</p> <p>Обсуждать на конкретных примерах экологические проблемы своего региона и биосферы в целом.</p> <p>Аргументировать</p>	основных умение уч понимание признание необходи

						<p>необходимость защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой и неживой природе.</p> <p>Выявлять и оценивать и степень загрязнения помещений.</p>	
64.	1	<b>Зачет по теме: Основы экологии.</b>					
65.	1	Резервное время: 4 часа. Заключение по курсу «Основы общей биологии».					
66.	1	Повторение: Сцепленное наследование генов и кроссинговер.		<p>Знать строение генов и хромосом.</p> <p>Уметь: отличать сущность открытий Г. Менделя и Т. Моргана; объяснять причины рекомбинации признаков при сцепленном наследовании</p>			
67-68.	1	Повторение: Основные положения эволюционной		Знать: основные факторы и направления			

		теории Ч. Дарвина		эволюции			
		Итого за год:68 часов.					