

МБОУ  
«Рыбновская средняя школа № 2»

**РАССМОТРЕНО**  
**ШМО**

Руководитель: *Островская Е.В.*

29 августа 2022г.

**СОГЛАСОВАНО**  
**Зам. директора по УР**

Веселкина М.А. *ВК*

30 августа 2022г.



Широков Ю.И.

30 августа 2022г.

Приказ №115  
30.08.2022

**Рабочая программа**  
**по биологии**  
**9 класс**

*Составитель:*  
*Бородкина И.А.*

*Рассмотрено*  
*на заседании*  
*педагогического совета*  
*Протокол №1*  
*от 30.08.2022г.*

2022

## Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основании Федерального компонента государственного стандарта общего образования по биологии, Примерной программы основного общего образования по биологии, а также программы основного общего образования по биологии для 9 класса общеобразовательных учреждений (курс «Основы общей биологии», авторы Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н.М.). Рабочая программа рассчитана на 2 часа в неделю, всего в год- 68 учебных часов. В ней предусмотрено проведение 3 лабораторных работы, обобщающие уроки, экскурсия. Рабочая программа ориентирована на использование учебника: Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н.М. «Основы общей биологии». Москва, «Вентана-Граф», 2009 год.

Изучение курса «Основы общей биологии» проводится в течение одного учебного года в 9 классе. Это обусловлено тем, что для достижения базового уровня биологического образования необходимо добиться определенной завершенности знаний об условиях жизни, о разнообразии биосистем, закономерностях живой природы и о зависимостях в ее процессах и явлениях. Хотя в содержание курса включены основы различных областей биологии, его отличает целостность, поскольку главной идеей является выделение закономерностей исторического развития и разнообразия жизни на Земле, взаимозависимостей этих процессов и роли их в культуре человечества.

Содержание программы отражает состояние науки и ее взаимосвязи с решением современных проблем общества. Учитывая, что проблема экологического образования приобрела в наши дни первостепенное значение, в программе данного курса существенное место занимает тема «Основы экологии», экологический аспект введен и в другие разделы курса.

Программа составлена с учетом имеющегося оборудования Центра «Точка роста», который создан для развития у обучающихся естественно-научной, математической, информационной и технологической грамотности, формирования критического и креативного мышления, совершенствования навыков естественно-научной направленности, а также для практической отработки учебного материала по учебному предмету «Биология».

Основная цель курса Биология: освоение знаний о многообразии объектов и явлений природы; связях мира живой и неживой природы; изменениях природной среды под воздействием человека;

- **овладение** начальными исследовательскими умениями проводить наблюдения, учет, опыты и измерения, описывать их результаты, формулировать выводы;
- **развитие** интереса к изучению природы, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения познавательных задач;
- **воспитание** положительного эмоционально-ценностного отношения к природе; стремления действовать в окружающей среде в соответствии с экологическими нормами поведения, соблюдать здоровый образ жизни;
- **применение** полученных знаний и умений для решения практических задач в повседневной жизни, безопасного поведения в природной среде, оказания простейших видов первой медицинской помощи.

### Задачи:

*обучения:*

- создать условия для формирования у учащихся предметной и учебно-исследовательской компетентностей;

- обеспечить усвоение учащимися знаний по общей биологии в соответствии со стандартом биологического образования, добиться понимания школьниками практической значимости биологических знаний, продолжить формирование у школьников общеучебных умений;

• *развития:*

- создать условия для развития у школьников интеллектуальной, эмоциональной, мотивационной и волевой сферы, особое внимание обратить на развитие у девятиклассников моторной памяти, критического мышления, продолжить развивать у учеников уверенность в себе, закрепить умение достигать поставленной цели.

• *воспитания:*

- способствовать воспитанию совершенствующихся социально-успешных личностей, продолжить нравственное воспитание учащихся и развитие коммуникативной компетентности (умения жить в обществе: общаться, сотрудничать и уважать окружающих).

### **Требования к уровню подготовки выпускников:**

*В результате изучения биологии учащиеся должны*

**знать/понимать:**

• **признаки биологических объектов:** живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;

• **сущность биологических процессов:** обмена веществ и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ, роста, развития, размножения, наследственности и изменчивости, регуляции жизнедеятельности организма, раздражимости, круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах;

**уметь:**

• **объяснять:** роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и его деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; роль биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний

• **изучать биологические объекты и процессы:** ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;

• **распознавать и описывать:** на таблицах основные части и органоиды клетки

• **выявлять изменчивость** организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;

• **сравнивать биологические объекты** (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;

- **определять принадлежность биологических объектов** к определенной систематической группе (классификация);
- **анализировать и оценивать воздействие** факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы;
- **проводить самостоятельный поиск биологической информации:** находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках — значение биологических терминов; в различных источниках — необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий); использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
  - **соблюдения мер профилактики заболеваний, ВИЧ-инфекции, вредных привычек** (курение, алкоголизм, наркомания).

### Общая характеристика учебного предмета

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе. Отбор содержания проведен с учетом культуросообразного 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. Примерная программа по биологии строится с учетом следующих содержательных линий:

- многообразии и эволюция органического мира;
- биологическая природа и социальная сущность человека;
- уровневая организация живой природы.

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 (объемы и способы получения информации порождают ряд особенностей развития современных подростков). Наиболее продуктивными с точки зрения решения задач развития подростка являются социоморальная и интеллектуальная зрелость.

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

С учетом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

- социализация обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя ее норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
- 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 высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе;
- развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;

- овладение ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными;
- формирование у учащихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

### Содержание учебного предмета

#### **Раздел 1. Введение в основы общей биологии (4 часа)**

Биология – наука о живом мире. Разнообразие и общие свойства живых организмов. Признаки живого: клеточное строение, обмен веществ и превращение энергии, раздражимость, гомеостаз, рост, развитие, воспроизведение, движение, адаптация. Многообразие форм жизни, их роль в природе. Уровни организации живой природы.

#### **Раздел 2. Основы учения о клетке (9 часов)**

Краткий экскурс в историю изучения клетки. Цитология – наука, изучающая клетку. Клетка как основная структурная и функциональная единица организмов. Клетка как биосистема. Разнообразие клеток живой природы. Эукариоты и прокариоты. Особенности строения клеток животных и растений. Вирусы – неклеточная форма жизни. Химический состав клетки: неорганические и органические вещества в ней. Их разнообразие и свойства. Вода и ее роль в клетках. Углеводы, жиры и липиды. Белки и аминокислоты. Структура и функции белков в клетке. Ферменты и их роль. Нуклеиновые кислоты, их структура и функции. Механизм самоудвоения ДНК. Строение клетки. Строение и функции ядра. Строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды, их функции в клетке. 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.

**Лабораторная работа №1.** Многообразие клеток.

#### **Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (4 часа)**

Типы размножения организмов: половое и бесполое. Вегетативное размножение. Деление клетки эукариот. Подготовка клетки к делению (интерфаза). Митоз и его фазы. Деление клетки прокариот. Клеточный цикл. Особенности половых клеток. Сущность мейоза. Оплодотворение. Сущность зиготы. Биологическая роль полового и бесполого способов размножения. Онтогенез и его этапы. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Влияние факторов среды на онтогенез. Вредное действие алкоголя, курения и наркотиков на онтогенез человека.

#### **Раздел 4. Основы учения о наследственности и изменчивости. Закономерности жизни на организменном уровне (16 часов)**

Краткий экскурс в историю генетики. Основные понятия генетики: наследственность, ген, генотип, фенотип, изменчивость. Закономерности изменчивости организмов. Закономерности наследования признаков. Генетические эксперименты Г. Менделя. Закон единообразия гибридов первого поколения. Закон расщепления. Доминантные и рецессивные признаки. Гомозиготы и гетерозиготы. Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов и их множественное действие. Определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Наследственные болезни человека.

Значение генетики в медицине и здравоохранении. Закономерности изменчивости. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Генотипическая (комбинативная и мутационная) изменчивость. Модификационная изменчивость. Онтогенетическая изменчивость. Причины изменчивости. Опасность загрязнения природной среды мутагенами. Использование мутаций для выведения новых форм растений. Понятие о генофонде. Понятие о генетическом биоразнообразии в природе и хозяйстве.

#### **Раздел 5. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов (2 часа)**

Генетические основы селекции организмов. Задачи и методы селекции. Учение Вавилова Н.И. о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Достижения селекции растений. Особенности методов селекции животных. Достижения селекции животных. Основные направления селекции микроорганизмов. Клеточная инженерия и ее роль в микробиологической промышленности. Понятие о биотехнологии.

#### **Раздел 6. Происхождение жизни и развитие органического мира (4 часа)**

Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Гипотеза о возникновении жизни Опарина А.И. и ее развитие в дальнейших исследованиях. Современная теория возникновения жизни на Земле. Появление первичных живых организмов. Зарождение обмена веществ. Возникновение матричной основы передачи наследственности. Предполагаемая гетеротрофность первичных организмов. Раннее возникновение фотосинтеза и биологического круговорота веществ. Автотрофы, гетеротрофы, симбиотрофы. Эволюция от анаэробного к аэробному способу дыхания, от прокариот – к эукариотам. Влияние живых организмов на состав атмосферы, осадочных пород; участие в формировании первичных почв. Этапы развития жизни на Земле. Основные приспособительные черты наземных растений. Эволюция наземных растений. Освоение суши животными. Основные черты приспособленности животных к наземному образу жизни. Появление человека. Влияние человеческой деятельности на природу Земли. Экскурсия. История живой природы местного региона (посещение местного музея краеведения с палеонтологическими коллекциями).

#### **Раздел 7. Учение об эволюции (10 часов)**

Идея развития органического мира в биологии. Основные положения теории Ч. Дарвина об эволюции органического мира. Искусственный отбор и его роль в создании новых форм. Изменчивость организмов в природных условиях. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный и искусственный отбор. Приспособленность как результат естественного отбора. Относительный характер приспособленности. Многообразие видов – результат эволюции. Современные представления об эволюции органического мира, основанные на популяционном принципе. Вид, его критерии. Популяционная структура вида. Популяция как форма существования вида и единица эволюции. Процессы образования новых видов в природе – видообразование. Понятие о микроэволюции и макроэволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Основные закономерности эволюции. Влияние деятельности человека на микроэволюционные процессы в популяциях. Проблема вымирания и сохранения редких видов. Ценность биологического разнообразия в устойчивом развитии природы.

**Лабораторная работа №2.** Виды изменчивости

**Лабораторная работа №3.** Приспособленность организмов и её относительность

#### **Раздел 8. Происхождение человека (5 часов)**

Место человека в системе органического мира. Человек как вид, его сходство с животными и отличие от них. Доказательства эволюционного происхождения человека от животных. Морфологические и физиологические отличительные особенности человека. Речь как средство общения у человека. Биосоциальная сущность человека. Взаимосвязь социальных и природных факторов в эволюции человека. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека. Человеческие расы, их родство и происхождение. Человека как единый биологический вид. Движущие силы и этапы эволюции человека: древнейшие, древние и современные люди, становление Человека разумного. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.

### **Раздел 9. Основы экологии (12 часов)**

Экология – наука о взаимосвязях организмов с окружающей средой. Среда – источник веществ, энергии и информации. Среды жизни на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, другие организмы как среда обитания. Экологические факторы среды: абиотические, биотические и антропогенные. Основные закономерности действия факторов среды на организмы. Приспособленность организмов к действию отдельных факторов среды (на примере температуры или влажности): экологические группы и жизненные формы организмов; суточные и сезонные ритмы жизнедеятельности организмов. Биотические связи в природе. Экологическое разнообразие на Земле и его значение. Основные понятия экологии популяций. Основные характеристики популяции: рождаемость, выживаемость, численность; плотность, возрастная и половая структура; функционирование в природе. Динамика численности популяций в природных сообществах. Биотические связи в регуляции численности. Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме. Биогеоценоз как биосистема и как экосистема, его компоненты: биогенные элементы, продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии как основа устойчивости. Роль разнообразия видов в устойчивости биогеоценоза. Развитие и смена биогеоценозов. Устойчивые и неустойчивые биогеоценозы. Понятие о сукцессии как процессе развития сообществ от неустойчивых к устойчивым (на примере восстановления леса на месте гари или пашни). Разнообразие наземных и водных экосистем. Естественные и искусственные биогеоценозы. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека. Биосфера как глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о роли живого вещества в преобразовании верхних слоев Земли. Биологический круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Роль биологического разнообразия в устойчивом развитии биосферы. Экология как научная основа рационального использования природы и выхода из глобальных экологических кризисов. Роль биологического и экологического образования, роль экологической культуры человека в решении проблемы устойчивого развития природы и общества. Биологическое разнообразие и его значение в жизни нашей планеты. Сохранение биологического разнообразия. Значение биологических и экологических знаний для практической деятельности.

### **Раздел 10. Заключение (1 час)**

Биологическое разнообразие и его значение в жизни нашей планеты. Сохранение биоразнообразия.

## **Тематическое планирование**

№ п/п	Раздел
-------	--------

1	Введение в основы общей биологии
2	Основы учения о клетке
3	Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез)
4	Основы учения о наследственности и изменчивости
5	Основы селекции растений, животных и микроорганизмов
6	Происхождение жизни и развитие органического мира
7	Учение об эволюции
8	Происхождение человека (антропогенез)
9	Основы экологии
10	Заключение
	Итого

### Перечень лабораторных работ

**Л.р.№1.** Многообразие клеток

**Л.р. № 2.** Виды изменчивости

**Л.р. № 3.** Приспособленность организмов и её относительность

### Список литературы

#### **УМК**

##### **Учебник:**

Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н.М. «Основы общей биологии». Москва, «Вентана-Граф», 2009 год.

##### **Методическая библиотека:**

Сборник программ «Природоведение. Биология. Экология»: 5-11 классы; М.: «Вентана – Граф», 2009г.

Машанова О.Г., Евстафьев В.В. «Эволюция. Основы экологии. Учебно-методическое пособие по биологии». Москва, «Московский Лицей», 1997 год.

Пономарева И.Н. «Экология. Библиотека учителя». Москва, «Вентана-Граф», 2001 год.

Биология 6 - 9 класс Библиотека электронных наглядных пособий (ГУРЦ ЭМТО «Кирилл и Мефодий»).

##### **Дополнительная литература:**

Ауэрбах, Ш. Генетика. – М.: Атомиздат, 2009.

Иорданский, Н. Н. Эволюция жизни. – М.: Академия, 2001.

Кудинова Л.М. Олимпиадные задания по биологии 6-11классы. Издательство «Учитель» Волгоград.2005.

Медников, Б. М. Биология. Формы и уровни жизни. – М.: Просвещение, 2006;

Энциклопедия для детей. Т. 2. Биология. 5-е изд., перераб. и доп. / глав. ред. М. Д. Аксенова. – М.: Аванта+, 1998. – 704 с.: ил.

Я познаю мир: детская энциклопедия: развитие жизни на Земле / автор А. Х. Тамбоев. – М.: ООО «Фирма «Издательство АСТ»; ООО «Астрель», 2008. – 400 с.: ил.

##### **Образовательные ресурсы сети Интернет:**

Биологическая база данных в Интернете

<http://now.ifmo.ru>

Сайт «Развитие, биология, генетика».

style::{Hyperlink;<http://mglinets.narod.ru> }

Экологические ссылки для школьников.

<http://websib.ru/noos/ecology/>

Сайт «Промышленная экология»

style::{Hyperlink;<http://promeco.h1.ru> }

Сайт, посвященный Чарльзу Дарвину.

style::{Hyperlink;<http://charles-darwin.narod.ru> }

Сайт «Развитие Жизни на Земле»

style::{Hyperlink;<http://www.dinos.ru> }

База данных по школьным учебникам.

style::{Hyperlink;<http://textbook.keldysh.ru> }

База данных по Олимпиадам.

style::{Hyperlink;<http://www.mccme.ru/olympiads> }

Всероссийская система тестирования «Телетестинг».

style::{Hyperlink;<http://www.teletesting.ru> }

[informika.ru](http://informika.ru) - электронный учебник "Биология" (вер. 2.0 - 2000) из цикла "Обучающие энциклопедии".

[college.ru](http://college.ru) - раздел "Открытого колледжа" по Биологии. Учебник, модели, On-line тесты, учителю.

[www.biodan.narod.ru](http://www.biodan.narod.ru) «БиоДан. Новости биологии»

<http://evolution.powernet.ru/>- Теория эволюции как она есть

<http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/3e1d458c-1a04-11dd-bd0b-0800200c9a66> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов



## ПОУРОЧНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема урока Тип урока Домашнее задание	Дата	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающегося	Вид контроля
Тема 1. Введение в основы общей биологии (4 часа)					
1.	<p><b>Биология - наука о живой природе</b></p> <p>Вводный урок.</p> <p><b>Д/з: §1.</b></p>		<p><b>Основные понятия</b></p> <p>Биология</p> <p>Факты</p> <p>Биология - наука о живой природе. Роль биологии в практической деятельности людей.</p> <p>Процессы</p> <p>Становление биологии как науки.</p> <p>Интеграция и дифференциация.</p>	<p><b>Знать</b> определение термина биология.</p> <p><b>Уметь приводить примеры:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; практического применения достижений современной биологии;</li> <li>&gt; дифференциации и интеграции биологических наук.</li> </ul> <p><b>Характеризовать</b> биологию как комплексную науку.</p> <p><b>Объяснять</b> роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей.</p>	Вопросы после §1.
2.	<p><b>Методы биологических исследований</b></p> <p><b>Д/з: §2</b></p>		<p>Методы изучения живых объектов: биологический эксперимент, наблюдение, описание и измерение биологических объектов.</p>	<p><b>Перечислять</b> методы научного исследования.</p>	§2

3.	<p><b>Общие свойства живых организмов.</b></p> <p>Комбинированный урок.</p> <p><b>Д/з:§3.</b></p>		<p><b>Основные понятия</b> Отличительные особенности живых организмов от неживых тел: единый принцип организации, обмен веществ и энергии, открытые системы, реакция на изменения окружающей среды, гомеостаз, размножение, развитие, наследственность и изменчивость, приспособление к определенной среде обитания. Обмен веществ, процессы синтеза и распада. Особенности развития: упорядоченность, постепенность, последовательность, реализация наследственной информации.</p>	<p><b>Знать</b> признаки живых организмов. <b>Уметь описывать</b> проявления свойств живого.</p>	<p>Вопросы после .</p>
4.	<p><b>Многообразие форм живых организмов.</b></p> <p>Комбинированный урок.</p> <p><b>Д/з:§4.</b></p>		<p><b>Основные понятия</b> Уровни организации живой природы. Многообразие живых организмов. Краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов. Царства живой природы.</p>	<p><b>Знать</b> &gt; уровни организации жизни и элементы, образующие уровень; &gt; основные царства живой природы; &gt; основные таксономические единицы. <b>Характеризовать</b> естественную систему классификации живых организмов. <b>Определять</b> принадлежность биологических объектов к: &gt; уровню организации; &gt; систематической группе.</p>	<p><b>Фронтальная беседа.</b></p>

## Тема 2 Основы учения о клетке (9 часов)

5.	<p><b>Цитология - наука о клетке. Многообразие клеток.</b></p> <p>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.</p> <p>Д/з: §5.</p>		<p><b>Основные понятия</b> Цитология</p> <p>Клетка - основная структурная и функциональная единица организмов. Клетка как биосистема. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Основные положения клеточной теории Т. Шванна, М. Шлейдена</p>	<p><i>Приводить примеры</i> организмов, имеющих клеточное и неклеточное строение. <i>Называть</i>: &gt; жизненные свойства клетки; &gt; положения клеточной теории. <i>Узнавать</i> клетки различных организмов.</p> <p><i>Объяснять</i> общность происхождения растений и животных. <i>Доказывать</i>, что клетка – живая структура.</p> <p><b>Самостоятельно формулировать</b> определение термина <i>цитология</i>.</p> <p><i>Давать оценку</i> значению открытия клеточной теории. <i>Доказывать</i>, что нарушения в строении и функционировании клеток - одна из причин заболеваний организмов.</p>	<p><b>Задания в рабочей тетради</b></p>
6	<p><b>Химический состав клетки.</b></p> <p>Урок изучения и первичного закрепления знаний.</p> <p>Д/з: §6.</p>		<p><b>Основные понятия</b></p> <p>Микроэлементы Макроэлементы Углеводы Липиды Гормоны</p> <p>Особенности химического состава живых организмов. Микроэлементы и макроэлементы, их вклад в образование неорганических и органических веществ молекул живого вещества.</p> <p>Неорганические вещества, их роль в организме: вода, минеральные соли.</p> <p>Органические вещества, их роль в организме: углеводы и липиды Белки Глобула Гормоны</p>	<p><i>Знать</i>: <i>микроэлементы, макроэлементы.</i></p> <p><i>Уметь приводить примеры</i>: &gt; макро- и микроэлементов; &gt; веществ, относящихся к углеводам и липидам. <i>Называть</i>: &gt; неорганические вещества клетки; &gt; органические вещества клетки; &gt; клетки, ткани, органы, богатые липидами и углеводами.</p> <p><i>Выявить взаимосвязь</i> между пространственной организацией молекул воды и ее свойствами. <i>Характеризовать</i>: биологическое значение макро- и микроэлементов; &gt; биологическую роль воды; &gt; биологическое значение солей неорганических кислот; &gt; биологическую роль углеводов и липидов.</p>	<p><b>Вопросы после §5.</b></p>

			<p>Ферменты Нуклеиновые кислоты Нуклеотид Особенности химического состава живых организмов. Органические вещества, их роль в организме. Белки, аминокислоты. Структура и функции белков в клетке. Ферменты и их роль. Нуклеиновые кислоты, их структура и функции.</p>		
7	<p><b>Строение клетки.</b></p> <p>Комбинированный урок.</p> <p><b>Д/з: §7.</b></p>		<p><b>Основные понятия</b> Органоиды. Цитоплазма Эукариоты. Прокариоты Строение клетки. Цитоплазма. Строение и функции ядра. Клетки бактерий. Прокариоты, эукариоты. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Вирусы - неклеточные формы.</p>	<p><b>Уметь узнавать и различать</b> по немому рисунку клетки прокариот и эукариот. <b>Уметь</b> распознавать и описывать на таблицах основные части и органоиды клеток эукариот и прокариот. <b>Знать</b>&gt;способы проникновения веществ в клетку; &gt;функции основных органоидов клетки. <b>Характеризовать</b> основные органоиды клеток эукариот по строению и выполняемым функциям.</p>	<p><b>Вопросы после §7.</b></p>
8	<p><b>Органоиды клетки и их функции</b></p> <p>Урок комплексного применения ЗУН</p> <p><b>Лабораторная работа №1 «Многообразие клеток»</b></p> <p><b>Д/з: §8.</b></p>		<p><b>Основные понятия</b> Особенности строения растительной, животной, бактериальной клеток. Эукариотические клетки растений, животных. Клетки бактерий.</p>	<p><b>Знать</b> основные части и органоиды клеток растений и животных, клеток бактерий. <b>Уметь работать с микроскопом</b>, изготавливать простейшие препараты для микроскопического исследования. <b>Рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать</b> особенности клеток растений и животных, бактерий. <b>Находить в тексте учебника</b> отличительные признаки эукариот, прокариот. <b>Сравнивать:</b> ^•строение клеток растений, животных, <b>делать вывод на основе сравнения;</b> &gt;строение клеток эукариот и прокариот, <b>делать вывод на основе этого сравнения.</b></p>	<p><b>Фронтальная беседа</b></p>

9	<p><b>Обмен веществ и энергии в клетке.</b></p> <p>Комбинированный урок.</p> <p><b>Д/з: §9</b></p>		<p><b>Основные понятия</b></p> <p>Ассимиляция  Диссимиляция  Фермент  Обмен веществ и превращение энергии - признак живых организмов, основа жизнедеятельности клетки. Ассимиляция и диссимиляция - противоположные процессы.  Синтез белка и фотосинтез – важнейшие реакции обмена веществ.  Обмен веществ.</p>	<p><b>Знать</b>  ассимиляция и диссимиляция  &gt;этапы обмена веществ в организме;  &gt;роль АТФ и ферментов в обмене веществ.  <b>Характеризовать</b> сущность процесса обмена веществ и превращения энергии.  <b>Разделять</b> процессы ассимиляции и диссимиляции. <b>Доказывать</b>, что ассимиляция и диссимиляция - составные части обмена веществ. <b>Объяснять</b> взаимосвязь ассимиляции и диссимиляции.</p>	<p><b>Вопросы после §9.</b></p>
10	<p><b>Биосинтез белков в клетке.</b></p> <p>Комбинированный урок.</p> <p><b>Д/з § 10.</b></p>		<p><b>Основные понятия</b></p> <p>Ген  Триплет  Генетический код  Кодон  Транскрипция  Антикодон  Трансляция  Обмен веществ и превращение энергии - признак живых организмов, основа жизнедеятельности клетки. Свойства генетического кода: избыточность, специфичность, универсальность.</p>	<p><b>Знать</b> <i>ассимиляция, ген.</i>  &gt;свойства генетического кода; &gt;роль и-РНК, т-РНК в биосинтезе белка.  : триплет, кодон, транскрипция, трансляция.  <b>Объяснять</b> сущность генетического кода.  <b>Характеризовать:</b>  &gt; механизм транскрипции; &gt; механизм трансляции</p>	<p><b>Вопросы после §10.</b></p>

11	<p><b>Биосинтез углеводов - фотосинтез.</b></p> <p>Комбинированный урок.</p> <p><b>Д/з: § 11.</b></p>		<p><b>Основные понятия</b></p> <p>Питание Фотосинтез Фотолит Питание. Различия организмов по способу питания. Фотосинтез. Роль пигмента хлорофилла. Значение фотосинтеза. Космическая роль зеленых растений. Хлоропласты. Световая и темновая фазы фотосинтеза.</p>	<p><b>Знать</b> питание, автотрофы, фотосинтез. &gt;органы растения, где происходит фотосинтез; &gt;роль пигмента хлорофилла. <b>Анализировать</b> содержание определения фотолита. <b>Выделять</b> приспособления хлоропласта для фотосинтеза. <b>Характеризовать</b> фазы фотосинтеза. <b>Сравнивать</b> процессы фотосинтеза и хемосинтеза.</p>	<p><b>Вопросы §11.</b> <b>Задания № 2, 5 после§11.</b></p>
12	<p><b>Обеспечение клетки энергией.</b></p> <p>Комбинированный урок.</p> <p><b>Д/з: §12</b></p>		<p><b>Основные понятия</b></p> <p>Гликолиз Брожение Дыхание Дыхание. Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Биологическое окисление. Результаты преобразования энергии. Этапы энергетического обмена: подготовительный этап, неполное бескислородное расщепление, полное кислородное расщепление. Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии, расщепление глюкозы.</p>	<p><b>Знать</b> диссимиляция. Гликолиз ,брожение, дыхание, этапы диссимиляции. <b>Называть:</b> &gt; вещества- источники энергии; &gt;продукты реакций этапов обмена веществ; Локализацию в клетке этапов энергетического обмена. <b>Описывать</b> строение и роль АТФ в обмене веществ. <b>Характеризовать</b> этапы энергетического обмена <b>Проводить самостоятельный поиск</b> биологической информации в тексте учебника, значения биологических терминов в биологических словарях и справочниках <b>для выполнения заданий «Проверьте себя» нас.43.</b></p>	<p><b>Вопросы после §12</b></p>
13	<p><b>Обобщающий урок по теме «Основы учения о клетке»</b></p>				

**Тема 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (5 часов)**

14.	<p><b>Размножение клетки и её жизненный цикл.</b></p> <p>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.</p> <p><b>Д/з: §13.</b></p>		<p><b>Основные понятия</b></p> <p>Размножение Бесполое размножение Вегетативное размножение Гаметы Гермафродиты Половое и бесполое размножение. Бесполое размножение -древнейший способ размножения. Виды бесполого размножения: деление клетки, митоз, почкование, деление тела, спорообразование.</p> <p>Митотический цикл Интерфаза Митоз Редупликация Хроматиды Деление клетки эукариот. Биологический смысл и значение митоза</p>	<p><b>Знать</b>&gt;основные формы размножения; &gt;виды полового и бесполого размножения; &gt;способы вегетативного размножения растений. <b>Приводить примеры</b> растений и животных с различными формами и видами размножения. <b>Характеризовать</b> сущность полового и бесполого размножения. <b>Объяснять</b> биологическое значение бесполого размножения.</p>	<p><b>Вопросы после §13..</b></p>
15.	<p><b>Размножение живых организмов</b></p> <p><b>Д/з: §22</b></p>		<p>Размножение Бесполое размножение</p>	<p><b>Знать</b>&gt;основные формы размножения; &gt;виды полового и бесполого размножения; &gt;способы вегетативного размножения растений. <b>Приводить примеры</b> растений и животных с различными формами и видами размножения. <b>Характеризовать</b> сущность полового и бесполого размножения. <b>Объяснять</b> биологическое значение бесполого размножения.</p>	

16.	<p><b>Образование половых клеток. Мейоз.</b></p> <p>Комбинированный урок.</p> <p><b>Д/з: §24.</b></p>		<p><b>Основные понятия</b>  <i>Оплодотворение, гаметогенез  Мейоз Конъюгация Перекрест  хромосом</i></p> <p>Половое размножение растений и животных, его биологическое значение. Оплодотворение, его биологическое значение. Оплодотворение.</p>	<p><b>Узнавать и описывать по</b> рисунку строение половых клеток.  <b>Выделять различия</b> мужских и женских половых клеток.  <b>Знать</b> особенности бесполого и полового размножений.  <b>Анализировать</b> содержание определений основных понятий.  <b>Объяснять:</b>  ^биологическое значение полового размножения; &gt; сущность и биологическое значение оплодотворения</p>	<p><b>Задания рабочей тетради</b></p>
17.	<p><b>Индивидуальное развитие организма - онтогенез.</b></p> <p>Комбинированный урок.</p> <p><b>Д/з: §23</b></p>		<p><b>Основные понятия</b>  Оплодотворение Онтогенез  Эмбриогенез  Рост и развитие организмов. Онтогенез и его этапы. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов.  Дробление. Гастрюляция. Органогенез.</p>	<p><b>Основные понятия</b> оплодотворение, онтогенез  <b>Называть:</b>  &gt;начало и окончание постэмбрионального развития;&gt;виды постэмбрионального развития.  <b>Характеризовать:</b> &gt;сущность эмбрионального и постэмбрионального периодов развития организмов; &gt;роста организма.</p>	<p><b>Вопросы после §16.</b></p>
18	<p><b>Урок обобщения знаний о размножении организмов</b></p>				

Тема 4 . «Основы учения о наследственности и изменчивости.  
Закономерности жизни на организменном уровне» (16 часов)

19	<p><b>Организм – открытая живая система</b></p> <p>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.</p> <p><b>Д/з: §14</b></p>	Биологическая система	<b>Знать</b> Биологическая система	
20	<p><b>Примитивные организмы</b></p> <p>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.</p> <p><b>Д/з: §15</b></p>	<p>Неклеточная форма жизни</p> <p>Прокариоты</p>	<b>Знать</b> Особенности строения бактерий, вирусов	
21	<p><b>Растительный организм и его особенности</b></p> <p>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.</p> <p><b>Д/з: §16</b></p>	<p>Клеточная стенка</p> <p>Пластиды</p>	<b>Знать</b> Особенности строения растительного организма	
22	<p><b>Многообразие растений и их значение в природе</b></p> <p>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.</p> <p><b>Д/з: § 17</b></p>	<b>Значение растений в природе и жизни человека</b>	<b>Знать</b> Многообразие растений	
23	<p><b>Организмы царства грибов и лишайники</b></p> <p>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.</p> <p><b>Д/з: § 18</b></p>	<p><b>Хитин</b></p> <p><b>Симбиоз</b></p>	Особенности строения симбиотических организмов	

24	<p><b>Животный организм и его особенности</b></p> <p>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.</p> <p><b>Д/з: §19</b></p>		<p><b>Гетеротрофные организмы</b></p>	<p>Особенности строения животных</p>	
25	<p><b>Разнообразие животных</b></p> <p>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.</p> <p><b>Д/з: §20</b></p>		<p><b>Гликокаликс</b></p>		
26	<p><b>Сравнение свойств организма человека и животных</b></p> <p>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.</p> <p><b>Д/з: §21</b></p>			<p><b>Знать особенности строения человека в связи с прямохождением</b></p>	
27	<p><b>Наука генетика. Из истории развития генетики.</b></p> <p>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.</p> <p><b>Д/з: §25</b></p>		<p>вклад в развитие генетики Менделя, Моргана, Иогансена</p>	<p><b>Знать</b> роль генетики в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей.</p>	
28	<p><b>Основные закономерности наследования признаков у организмов</b></p> <p>Комбинированный урок</p> <p><b>Д/з: §26.</b></p>		<p><b>Основные понятия</b></p> <p>Аллельные гены Ген Генотип Изменчивость Наследственность Фенотип Наследственность и изменчивость - свойства организмов. Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости.</p>	<p><b>Знать определения понятий:</b> генетика, ген, генотип, фенотип, аллельные гены. <b>Называть</b> признаки биологических объектов - генов и хромосом. <b>Характеризовать</b> сущность биологических процессов наследственности и изменчивости. <b>Объяснять:</b> &gt;причины наследственности и изменчивости;</p>	<p><b>Тестирование</b></p>

29	<p><b>Методы в исследованиях Менделя. Первый закон Менделя</b> Комбинированный урок</p> <p>Д/з: §25</p>		<p><b>Основные понятия</b> Гомозигота. Гетерозигота. Доминантный признак. Моногибридное скрещивание. Рецессивный признак. Наследственность - свойство организмов. Использование Г. Менделем гибридологического метода. Моногибридное скрещивание.</p>	<p><b>Знать</b> Гибридологический метод, гомозигота, гетерозигота, доминантный признак, моногибридное скрещивание, рецессивный признак. <b>Приводить примеры</b> доминантных и рецессивных признаков. <b>Воспроизводить</b> формулировки правила единообразия и правила расщепления.</p>	Вопросы после §19.
30.	<p><b>Второй закон Менделя.</b> Комбинированный урок Д/з: § 26</p>		<p><b>Знать</b> Закон расщепления</p>		
31.	<p><b>Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя</b> Комбинированный урок</p> <p>Д/з: §26.</p>		<p><b>Основные понятия</b> Генотип Дигибридное скрещивание Полигибридное скрещивание Фенотип Наследственность - свойство организмов. Условия проявления закона независимого наследования. Соотношение генотипов и фенотипов Механизм наследования признаков при дигибридном скрещивании. <b>Закономерности</b> Закон независимого наследования.</p>	<p><b>Описывать</b> механизм проявления закономерностей дигибридного скрещивания. <b>Называть</b> условия закона независимого наследования. <b>Анализировать</b>: &gt; содержание определений основных понятий; &gt; схему дигибридного скрещивания. <b>Составлять</b> схему дигибридного скрещивания. <b>Определять</b> по схеме число типов гамет, фенотипов и генотипов, вероятность проявления признака в потомстве.</p>	Вопросы после §20.

32.	<p><b>Закономерности изменчивости</b> <b>Наследственная изменчивость.</b></p> <p>Комбинированный урок.</p> <p><b>Д/з: §27.</b></p>	<p><b>Основные понятия</b> Геном Изменчивость Мутации МутагенПолиплоидия Изменчивость - свойство организмов. Основные формы изменчивости. Виды мутаций по степени изменения генотипа: <i>генные, хромосомные, геномные</i>. Синдром Дауна - геномная мутация человека. Виды мутагенов.</p>	<p><b>Знать: изменчивость</b> <b>Называть</b> вещество, обеспечивающее: &gt;явление наследственности;&gt;биологическую роль хромосом;^основные формы изменчивости.<b>Различать</b> наследственную и ненаследственную изменчивость</p>	<p><b>Вопросы после §24.</b></p>
33.	<p><b>Ненаследственная изменчивость</b></p> <p>Урок комплексного применения ЗУН.</p> <p><b>Д/з: §28.</b></p>	<p><b>Основные понятия</b> <i>Модификация Норма реакции</i> Изменчивость - свойство организмов. Зависимость проявление действия генов от условий внешней среды. Ненаследственная изменчивость. Характеристики модификационной изменчивости. Наследование способности проявлять признак в определенных условиях.</p>	<p><b>Давать определение термину</b> <i>изменчивость</i>. <b>Приводить примеры:</b> &gt;ненаследственной изменчивости (модификаций); &gt;<i>нормы реакции</i> признаков; Зависимости проявления нормы реакции от условий окружающей среды. <b>Анализировать</b> содержание определений основных понятий.</p>	<p><b>Вопросы после §25.</b></p>
34	<p><b>Урок обобщения знаний по теме «Закономерности наследственности и изменчивости</b></p>			

## Тема 5. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов (2 часа)

35.	<p><b>Основы селекции организмов</b></p> <p>Комбинированный урок. <b>Д/з: §29</b></p>	<p><b>Основные понятия</b> Селекция Наследственность и изменчивость - основа искусственного отбора.</p>	<p><b>Называть</b> практическое значение генетики. <b>Приводить примеры</b> пород животных и сортов растений, выведенных человеком.</p>
-----	---	---	---

36.	<p><b>Особенности селекции растений, животных, микроорганизмов</b> Комбинированный урок.</p> <p>Д/з: §29</p>	<p><b>Основные понятия</b> *Гетерозис Гибридизация *Депрессия Мутагенез Сорт Факты</p> <p>Применение знаний о наследственности и изменчивости, искусственном отборе при выведении новых сортов. Основные методы селекции растений: гибридизация и отбор.</p> <p>Виды искусственного отбора: массовый и индивидуальный. животных, ухода за ними.</p>	<p><b>Давать определения понятиям порода, сорт.</b> <b>Называть</b> методы селекции растений. <b>Приводить примеры</b> сортов культурных растений. <b>Характеризовать</b> методы селекции растений. <b>Объяснять</b> роль биологии в практической деятельности людей и самого ученика</p>
-----	--	---	---

## Тема 6. Происхождение жизни и развитие органического мира (4 часа)

37.	<p><b>Представления о возникновении и жизни на Земле.</b> Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. Д/з: §30</p>	<p><b>Основные понятия</b> Гипотеза Коацерваты Пробионты „Факты Гипотеза происхождения жизни А.И.Опарина . Химический, предбиологический, биологический и социальный этапы развития живой материи. .</p> <p><b>Проблема</b> доказательства современной гипотезы происхождения жизни</p>	<p><b>Давать определение термину гипотеза.</b> <b>Называть</b> этапы развития жизни. <b>Характеризовать</b> основные представления о возникновении жизни. <b>Объяснять</b> роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира. <b>Объяснять</b> роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира.</p>	<p><b>Вопросы после §32. Вопросы после §33.</b></p>
38	<p><b>Современная теория возникновения жизни на Земле.</b> Д/з: §31</p>	<p><b>Основные понятия</b> Автотрофы Гетеротрофы Палеонтология Прокариоты Эволюция Эукариоты Этапы развития жизни: химическая эволюция, предбиологическая эволюция, биологическая эволюция. Начальные этапы биологической эволюции. Филогенетические связи в живой природе.</p>	<p><b>Давать определения основным понятиям: автотрофы, гетеротрофы, азробы, анаэробы, прокариоты, эукариоты.</b> <b>Описывать</b> начальные этапы биологической эволюции. <b>Называть</b> сущность гипотез образования эукариотической клетки. <b>Объяснять</b> взаимосвязи организмов и окружающей среды.</p>	<p><b>Вопросы после §34.</b></p>
39	<p><b>Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни.</b> Комбинированный урок. Д/з: §32.</p>			

40.	<b>Этапы развития жизни на Земле.</b>  Урок комплексного применения ЗУН.  <b>Д/з: §33.</b>	<b>Основные понятия</b> Ароморфоз Идиоадаптации Изменение животного и растительного мира в катархее, протерозое, палеозое, мезозое, кайнозое. Развитие жизни в катархее, протерозое, палеозое, мезозое и в кайнозое. Усложнение растений и животных в процессе эволюции.	<b>Давать определение терминам ароморфоз, идиоадаптация. Приводить примеры:</b> >растений и животных, существовавших в протерозое и палеозое, мезозое, кайнозое;>ароморфозов у растений и животных протерозоя и палеозоя, мезозоя, кайнозоя;> различных сред жизни.	<b>Вопросы после §35.</b>
-----	--	--	--	---------------------------

## Тема 7. Учение об эволюции (10 часов)

41	<b>Идея развития органического мира в биологии.</b> Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. <b>Д/з: §34.</b>	<b>Основные понятия</b> Эволюция Искусственный отбор Предпосылки учения Ч.Дарвина достижения в области естественных наук.	<b>Давать определение понятию эволюция. Выявлять и описывать</b> предпосылки учения Ч.Дарвина. <b>Приводить примеры</b> научных фактов, которые были собраны Ч. Дарвином.	<b>Вопросы после §36.</b>
42	<b>Основные положения эволюционной теории Ч.Дарвина.</b> Комбинированный урок <b>Д/з: §35.</b>	<b>Основные понятия</b> Наследственная изменчивость Борьба за существование Ч.Дарвин - основоположник учения об эволюции. Наследственная изменчивость и борьба за существование - движущие силы эволюции. Формы борьбы за существование	<b>Давать определения понятиям: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Называть:</b> >основные положения эволюционного учения Ч.Дарвина; >движущие силы эволюции; ≥формы борьбы за существование.	<b>Фронтальная беседа</b>

43	<p><b>Современные представления об эволюции органического мира.</b></p> <p>Комбинированный урок.</p> <p><b>Д/з: §36.</b></p>		<p><b>Основные понятия</b></p> <p>Факторы эволюции Современные представления об эволюции органического мира, основанные на популяционном принципе.</p>	<p><b>Знать</b>&gt;роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира; &gt;сущность биологического процесса эволюции на современном уровне</p>	<p><b>Вопросы после §38.</b></p>
44	<p><b>Вид, его структура и особенности.</b></p> <p>Комбинированный урок.</p> <p><b>Д/з: §37.</b></p>		<p><b>Основные понятия</b></p> <p>Вид Виды-двойники Ареал Популяция Критерии вида: морфологический, физиологический, генетический, экологический, географический, исторический. Совокупность критериев - условие обеспечения целостности и единства вида.</p>	<p><b>Называть</b> признаки популяций. <b>Перечислять</b> критерии вида. <b>Анализировать</b> содержание определения понятия <b>вид, популяция</b>. <b>Отличать</b> понятия <b>вид</b> и <b>популяция</b>. <b>Приводить примеры</b>&gt;видов животных и растений; практического значения изучения популяций. <b>Характеризовать</b> критерии вида.</p>	<p><b>Вопросы после §39.</b></p>
45.	<p><b>Процессы видообразования</b></p> <p>Комбинированный урок.</p> <p><b>Д/з: §38</b></p>		<p><b>Основные понятия</b></p> <p><b>Микроэволюция</b> Географическое и экологическое видообразование. Изолирующие механизмы: географические барьеры, пространственная разобщенность, поведение, молекулярные изменения белков, разные сроки размножения.</p>	<p><b>Приводить примеры</b>р азличных видов изоляции. <b>Описывать:</b> &gt;сущность и этапы географического видообразования; ^сущность экологического видообразования. <b>Анализировать</b> содержание определений понятия <b>микроэволюция</b>. <b>"Доказывать</b> зависимостьвидового разнообразия от условий жизни.</p>	<p><b>Вопросы после §40.</b></p>
46.	<p><b>Понятие о микроэволюции и макроэволюции.</b></p> <p>Комбинированный урок.</p> <p><b>Д/з: § 39.</b></p> <p><b>Лабораторная работа №2. «Виды изменчивости»</b></p>		<p><b>Основные понятия</b></p> <p><b>Биологический прогресс</b> <b>Биологический регресс</b> <b>Макроэволюция</b> Главные направления эволюционного процесса: биологический процесс и биологический регресс.</p>	<p><b>Давать определения понятиям:</b> биологический прогресс, биологический регресс. <b>Раскрывать сущность</b> эволюционных изменений, обеспечивающих движение группы организмов в том или ином эволюционном направлении.</p>	<p><b>Вопросы после §41.</b></p>

47	<p><b>Основные направления эволюции.</b></p> <p>Комбинированный урок</p> <p>Д/З: § 40.</p>		<p><b>Основные понятия</b></p> <p>Макроэволюция Ароморфоз Идиоадаптация Дегенерация</p> <p>Главные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, Дегенерация.</p> <p>Макроэволюция. Пути достижения биологического прогресса.</p>	<p><i>Давать определения понятиям:</i> ароморфоз. идиоадаптация. общая дегенерация <b>Называть</b> основные направления ЭВОЛЮЦИИ. <i>Описывать</i> проявления основных направлений эволюции.</p> <p><b>Приводить примеры</b> ароморфозов и идиоадаптаций. <b>Отличать</b> примеры проявления направлений эволюции.</p>	<p><b>Вопросы после §42.</b></p>
48.	<p><b>Примеры эволюционных преобразований организмов</b></p> <p><b>Лабораторная работа № 3. «Приспособленность организмов и её относительный характер»</b></p> <p>Комбинированный урок.</p> <p>Д/З: § 41.</p>		<p><b>Факты</b></p> <p>Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды: влияние человека на растительный и животный мир влияние собственных поступков на живые организмы. Сохранение биологического разнообразия.</p>	<p><b>Называть</b> антропогенные факторы воздействия на экосистемы.</p> <p><b>Анализировать и оценивать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• последствия деятельности человека в экосистемах;</li> </ul> <p>Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы: -роль биологического разнообразия в сохранении биосферы.</p> <p><b>Объяснять</b> необходимость защиты окружающей среды.</p>	<p><b>Выполнение практической работы № 3</b></p>
49	<p><b>Основные закономерности эволюции</b></p> <p>Комбинированный урок.</p> <p>Д/З: § 42.</p>			<p><b>Объяснять</b> основные закономерности эволюционного процесса</p>	
50	<p>Обобщение знаний по теме «Учение об эволюции».</p> <p>Урок контроля и</p>				

оценки знаний.

## Тема 8 «Происхождение человека (антропогенез)» (5 часов)

51.	<b>Человек – представитель животного мира</b>  Комбинированный урок.  Д/з: § 43.		<b>Основные понятия</b> <i>Антропология</i> <i>Антропогенез</i>  <b>Факты</b> Место и роль человека в системе органического мира, его сходство с животными и отличие от них.	<b>Давать определение терминам:</b> антропология, антропогенез. <b>Объяснить:</b> > место и роль человека в природе; > родство человека с животными. <b>Определять:</b> Принадлежность биологического объекта «Человек» к классу Млекопитающие, отряду Приматы.	<b>Вопросы после §44.</b>
52	<b>Эволюционное происхождение человека.</b> Комбинированный урок. Д/з: §44.		<b>Основные понятия</b> Доказательства эволюционного происхождения человека от животных, его сходство с животными.	<b>Знать</b> >место и роль человека в природе; >родство человека с млекопитающими животными.	<b>Вопросы после §45.</b>
53	<b>Этапы эволюции человека</b>  Комбинированный урок.  Д/з: §45		<b>Основные понятия</b> <i>Движущие силы антропогенеза</i> <b>Факты</b> Движущие силы и этапы эволюции человека: древнейшие, древние и современные люди. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека. Биологическая природа и социальная сущность человека.	<b>Называть</b> признаки биологического объекта - человека. <b>Объяснять:</b> >место и роль человека в природе; >родство человека с млекопитающими животными. <b>Перечислять</b> факторы (движущие силы) антропогенеза. <b>Характеризовать</b> стадии развития человека.	<b>Вопросы после §46</b>

54	<p><b>Человеческие расы, их родство и происхождение.</b> Комбинированный урок.</p> <p><b>Д/з: §46</b></p>	<p><b>Основные понятия</b> <i>Человеческие расы</i> Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как единый биологический вид.</p>	<p><b>Определять</b> принадлежность биологического объекта «Человек» к классу Млекопитающие, отделу Приматы. <b>Объяснять</b> родство, общность происхождения и эволюцию человека. <b>Доказывать</b> единство человеческих рас.</p>	<p><b>Вопросы после §48.</b></p>
55	<p><b>Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли</b></p> <p>Комбинированный урок.</p> <p><b>Д/з: §47</b></p>			<p><b>Фронтальная беседа</b></p>

Тема 9 Основы экологии (12 часов)  
Заключение (1 час)

56.	<b>Среды жизни и экологические факторы.</b> Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. <b>Д/з: §48.</b>		<b>Основные понятия</b> <i>Экология</i> <i>Абиотические факторы</i> <i>Биотические факторы</i> <i>Антропогенный фактор</i> <i>Ограничивающий фактор</i> <b>Факты</b> Экология - наука о взаимосвязях организмов и окружающей среды. Среда - источник веществ, энергии и информации. Абиотические факторы среды. Биотические факторы. Взаимодействие факторов среды.	<i>Давать определение терминам: экология, биотические и абиотические факторы, антропогенный фактор</i> <i>Приводить примеры биотических, абиотических и антропогенных факторов и их влияния на организмы. Выявлять приспособленность живых организмов к действию экологических факторов. Анализировать и оценить воздействие факторов окружающей среды.</i>	Фронтальная беседа
57.	<b>Закономерности действия факторов среды на организмы.</b> Комбинированный урок. <b>Д/з: §49.</b>		<b>Основные понятия</b> <i>Абиотические факторы</i> <i>Биотические факторы</i> <i>Антропогенный фактор</i> <i>Ограничивающий фактор</i> <b>Факты</b> Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные; их влияние на организмы. Основные закономерности действия факторов среды на организмы.	<b>Объяснять:</b> > взаимосвязи организмов и окружающей среды; > типы взаимодействия разных видов в экосистеме.	
58.	<b>Приспособленность организмов к влиянию факторов среды</b>  Комбинированный урок <b>Д/з: §50</b>		<b>Факты</b> Приспособления организмов к различным экологическим факторам.	<b>Выявлять</b> приспособления организмов к среде обитания.	
59.	<b>Биотические связи в природе.</b>  Комбинированный урок <b>Д/з: §51.</b>	1-я неделя апреля	<b>Основные понятия</b> <i>Конкуренция</i> <i>Хищничество</i> <i>Симбиоз</i> <i>Паразитизм</i> Типы взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистемах. Функциональные группы организмов в биоценозе: продуценты, производители, редуценты.	<i>Давать определение терминам: конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм, автотрофы и гетеротрофы, трофический уровень.</i> <b>Называть</b> типы взаимодействия организмов. <b>Приводить примеры:</b> > разных типов взаимодействия организмов;> организмов разных функциональных групп. <b>Характеризовать</b> разные типы взаимоотношений. <b>Анализировать</b> содержание рисунков учебника.	
60.	<b>Популяции</b> Комбинированный урок.  <b>Д/з: §52.</b>		<b>Основные понятия</b> <i>Популяция</i> Популяция - элемент экосистемы. Основные характеристики популяции:	<b>Знать</b> > признаки биологического объекта - популяции; > показатели структуры популяций (численность, плотность, соотношение групп по полу и возрасту).	

			плотность, возрастная и половая структура.	<b>Изучать</b> процессы, происходящие в популяции.
61.	<b>Функционирование популяции в природе</b>  <b>Комбинированный урок.</b>  <b>Д/з: §53.</b>		<b>Основные понятия</b> <i>Популяция</i> Популяция - элемент экосистемы. Основные характеристики популяции: рождаемость, выживаемость, численность, функционирование в природе.	<b>Называть:</b> ^признаки биологического объекта - популяции; >показатели структуры популяций (численность, плотность, соотношение групп по полу и возрасту). <b>Изучать</b> процессы, происходящие в популяции.
62	<b>Итоговая контрольная работа</b>			
63	<b>Природные сообщества</b> Комбинированный урок  <b>Д/з: §54.</b>		<b>Основные понятия</b> Популяция Биоценоз Экосистема Экосистемная организация живой природы. Естественные и искусственные экосистемы. Структура экосистем: биоценоз, экотоп. Пространственная и морфологическая структуры экосистемы. Классификация наземных экосистем. Свойства экосистемы: <i>обмен веществ, круговорот веществ</i>	<b>Давать определение понятиям: биоценоз, биогеоценоз, экосистема. Называть:</b> >компоненты биогеоценоза; >признаки и свойства экосистемы. <b>Приводить примеры</b> естественных и искусственных сообществ. <b>Характеризовать:</b> >структуру наземных и водных экосистем; >роль производителей, потребителей, разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. <b>Объяснять</b> причины устойчивости экосистемы.
64.	<b>Биогеоценоз, экосистема и биосфера.</b> Урок комплексного применения ЗУН.  <b>Д/з: §55.</b>		<b>Основные понятия</b> <i>Биогеохимические циклы</i> <i>Биогенные элементы</i> <i>Микроэлементы</i> <i>Гумус</i> Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме. Многократное использование биогенных элементов. Трофический уровень.	<b>Называть</b> вещества, используемые организмами в процессе жизнедеятельности. <b>Описывать:</b> ^биохимические циклы воды, углерода, азота, фосфора; >проявление физико-химического воздействия организмов на среду.
65.	<b>Развитие и смена биогеоценозов.</b>  Комбинированный урок  <b>Д/з: §56</b>	4-я неделя апреля	<b>Основные понятия</b> Экологическая сукцессия Агроэкосистемы Факторы существования равновесной системы в сообществе. Первичная и вторичная сукцессии. Продолжительность и значение экологиче	<b>Знать</b> >признаки экосистем и агроэкосистем; >типы сукцессионных изменений; >факторы, определяющие продолжительность сукцессии. <b>Приводить примеры</b> типов равновесия в экосистемах, первичной и вторичной сукцессии. Уметь:

			ской сукцессии. Агроэкосистемы. Особенность агроэкосистем.	<b>Описывать</b> свойство сукцессии. <b>Анализировать</b> содержание определения основного понятия.
66.	<b>Основные законы устойчивости живой природы.</b>  Комбинированный урок.  <b>Д/з: §57</b>	1-я неделя мая	<b>Основные понятия</b> <i>Биосфера</i> Биосфера - глобальная экосистема. Границы биосферы. Компоненты и свойства биосферы. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Условия жизни. Учение В. И. Вернадского о биосфере.	<b>Давать определение</b> понятию биосфера. <b>Называть:</b> > признаки биосферы; > структурные компоненты и свойства биосферы. <b>Характеризовать</b> живое вещество, биокосное и косное вещество биосферы.
67.	<b>Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы.</b>  Урок комплексного применения ЗУН.  <b>Д/з: §58</b>	1-я неделя мая	<b>Основные понятия</b> <i>Природные ресурсы</i> Последствия хозяйственной деятельности человека в экосистемах: загрязнение воздуха в городах, промышленных зонах; загрязнение пресных вод, вод Мирового океана; антропогенное изменение почвы; радиоактивное загрязнение биосферы. Влияние человека на растительный и животный мир; влияние собственных поступков на живые организмы.	<b>Называть</b> антропогенные факторы воздействия на биоценозы. <b>Приводить примеры</b> неисчерпаемых и почерпаемых природных ресурсов. <b>Анализировать и оценивать:</b> > последствия деятельности человека в экосистемах; > влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы; > роль биологического разнообразия в сохранении биосферы. <b>Анализировать</b> информацию и <b>делать вывод</b> о значении природных ресурсов в жизни человека.
68.	<b>Итоговый урок</b> <b>Закономерности взаимоотношений организмов и среды</b>			

