

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Тунгалинская средняя общеобразовательная школа Зейского района

Рассмотрена и рекомендована к утверждению  
на заседании МО ЕМЦ и  
учителей - предметников  
муниципального общеобразовательного учреждения  
Тунгалинская средняя общеобразовательная школа  
Зейского района

Протокол № 1, от 22.08.2018 года

Руководитель МО Афанасьева - Е.А.Афанасьева

Утверждена приказом директора  
муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения  
Тунгалинская средняя общеобразовательная школа Зейского района  
от 27.08.2018 года № 50 - о/д

Директор школы Савельева Г.В.Савельева



Согласована \* 30.08.2018 года.

Заместитель директора по УР Подколзина О.Н.Подколзина

Рассмотрена и рекомендована к утверждению  
на заседании педагогического совета  
протокол № 1 от 23.08.2018 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
по биологии 9 класс

Количество часов - 68

Уровень - базовый

Срок реализации программы - 1 год (2018-2019 учебный год)

Учитель: Чибикова Виктория Макаровна

## Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, на основании нормативных документов:

1. Федерального закона от 29.12.2012 №273 –ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ст.12,13
  2. Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 года № 1897 (ред. От 31.12.2015) «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
  3. Приказ от 30 августа 2010 г. №889 «О внесении изменений в Федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, регулирующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования Российской Федерации от 9 марта 2004 г. №1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования».
  4. Изменений в базисный учебный план общеобразовательных учреждений Р.Ф., утвержденных приказом Минобрнауки России от 30 августа 2011 года №1994.
  5. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях СанПиН 2.4.2.2821-10 от 29 декабря 2010 года №189, зарегистрированных Минюстом России 03.03.2011., регистрационный номер 19993.
  6. Учебники: - Биология 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений \ (В.В.Пасечник, А.А.Каменский, Г.Г.Швецов); под ред. В.В.Пасечника. – 4-е изд. – М.: Просвещение, 2018. – 207 с.: ил.- (Линия жизни).
  7. Локальных актов:
    - основной общеобразовательной программы общего образования МБОУ Тунгалинская СОШ,
    - положения о рабочей программе учебного предмета, курса.
- Рассмотрена на заседании МО ЕМЦ и учителей предметников муниципального бюджетного образовательного учреждения Тунгалинская средняя общеобразовательная школа, протокол № 1, от 22.08.2018 г.
- Утверждена приказом директора школы муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения Тунгалинская средняя общеобразовательная школа от 31.08.2018, № 50 –о/д;.

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.

### Общая характеристика учебного предмета

Школьный курс биологии 9 класса направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции. Отбор содержания проведен с учетом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить основные знания и умения, значимые для формирования общей культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, востребованные в повседневной жизни и практической деятельности. Основу изучения курса биологии составляют эколого-эволюционный и функциональный подходы, в соответствии с которыми акценты в изучении многообразия организмов переносятся с рассмотрения особенностей строения отдельных представителей на раскрытие процессов их жизнедеятельности и усложнение в ходе эволюции, приспособленности к среде обитания, роли в экосистемах.

В 9 классе 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.

Изучение биологического материала позволяет решать задачи экологического, эстетического, патриотического, физического, трудового, санитарно-гигиенического, полового воспитания школьников. Знакомство с красотой природы Родины, её разнообразием и богатством вызывает чувство любви к ней и ответственности за её сохранность. Учащиеся должны хорошо понимать, что сохранение этой красоты тесно связано с деятельностью человека. Они должны знать, что человек — часть природы, его жизнь зависит от неё и поэтому он обязан сохранить природу для себя и последующих поколений людей.

При планировании уроков предусмотрены различные виды деятельности и их единство и взаимосвязь, позволяющие оптимально достигать результатов обучения.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные и практические работы, предусмотренные Примерной и авторской (В.В.Пасечника) программой. Лабораторные и практические работы, являются этапами комбинированных уроков и могут оцениваться по усмотрению учителя. Лабораторные и практические работы, рассчитанные на весь урок, оцениваются в обязательном порядке.

Особое внимание уделено познавательной активности учащихся, их мотивации к самостоятельной учебной работе. В связи с этим при организации учебной, познавательной деятельности, предполагается работа с тетрадью. В тетрадь включены вопросы и задания, в том числе и в форме лабораторных работ, познавательных задач, таблиц, схем, немых рисунков.

Рабочая программа предусматривает некоторые **изменения**.

### **Требования к уровню подготовки учащихся 9 класса**

В результате изучения биологии ученик должен **знать/понимать**

1. 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;

2. сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;

3. особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;

**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 собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды;

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 собственного здоровья от состояния окружающей среды;

причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека;

роль гормонов и витаминов в организме;

**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, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;

- 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, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных 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 значения 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, 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.

## Содержание

68 ч/год (2 ч/нед.)

### Введение. Биология в системе наук (2 ч.)

Биология как наука. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира. Методы биологических исследований. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека.

**Демонстрации:** портреты ученых-биологов; схема «Связь биологии с другими науками».

### Глава 1. Основы цитологии - науки о клетке (10 ч.)

Предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. История открытия и изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук, медицины, сельского хозяйства.

Клетка как структурная и функциональная единица живого. Химический состав клетки. Основные компоненты клетки. Строение мембран и ядра, их функции. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке.

Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Вирусы.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его космическая роль в биосфере.

Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК - источник генетической информации. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза.

Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке.

**Демонстрации:** микропрепараты клеток растений и животных; модель клетки; опыты, иллюстрирующие процесс фотосинтеза; модели РНК и ДНК, различных молекул и вирусных частиц; схема путей метаболизма в клетке; модель-апликация «Синтез белка».

#### Лабораторные работы:

Строение эукариотических клеток у растений, животных, грибов и прокариотических клеток у бактерий.

### Глава 2. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (5 ч.)

Самовоспроизведение - всеобщее свойство живого. Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его биологическое значение.

Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Биологическое значение оплодотворения.

Понятие индивидуального развития (онтогенеза) у растительных и животных организмов. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям.

**Демонстрации:** таблицы, иллюстрирующие виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных; схемы митоза и мейоза.

### **Глава 3. Основы генетики (10 ч.)**

Генетика как отрасль биологической науки. История развития генетики. Закономерности наследования признаков живых организмов. Работы Г. Менделя. Методы исследования наследственности. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Фенотип и генотип. Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом. Хромосомная теория наследственности. Генотип как целостная система.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций. Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

**Демонстрации:** модели-аппликации, иллюстрирующие законы наследственности, перекрест хромосом; результаты опытов, показывающих влияние условий среды на изменчивость организмов; гербарные материалы, коллекции, муляжи гибридных, полиплоидных растений.

#### **Лабораторные работы:**

Изучение изменчивости у растений и животных.

Изучение фенотипов растений.

Практическая работа:

Решение генетических задач.

### **Глава 4. Генетика человека (3 ч.)**

Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека.

**Демонстрации:** хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

#### **Лабораторная работа:**

Составление родословных.

## **Глава 5. Эволюционное учение (15 ч.)**

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин - основоположник учения об эволюции. Движущие силы и результаты эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции. Сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов.

Вид. Критерии вида. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Факторы эволюции и их характеристика.

Движущие силы и результаты эволюции.

Естественный отбор - движущая и направляющая сила эволюции. Борьба за существование как основа естественного отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов.

Возникновение адаптаций и их относительный характер. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.

Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями, решения проблем охраны природы и рационального природопользования.

Понятие о макроэволюции. Соотнесение микро- и макроэволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции.

Демонстрации: живые растения и животные; гербарные экземпляры и коллекции животных, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования; схемы, иллюстрирующие процессы видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции.

### **Лабораторная работа:**

Изучение приспособленности организмов к среде обитания.

## **Глава 6. Основы селекции и биотехнологии (3 ч.)**

Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Достижения мировой и отечественной селекции.

Демонстрации: растения, гербарные экземпляры, муляжи, таблицы, фотографии, иллюстрирующие результаты селекционной работы; портреты селекционеров.

## **Глава 7. Возникновение и развитие жизни на Земле (4 ч.)**

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. История развития органического мира.

**Демонстрации:** окаменелости, отпечатки растений и животных в древних породах; репродукции картин, отражающих флору и фауну



различных эр и периодов.

## **Глава 8. Взаимосвязи организмов и окружающей среды (16 ч.)**

Окружающая среда - источник веществ, энергии и информации. Экология, как наука. Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Типы взаимодействия популяций разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).

Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Особенности агроэкосистем.

Биосфера - глобальная экосистема. В.И. Вернадский - основоположник учения о биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на жизнь человека. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы.

**Демонстрации:** таблицы, иллюстрирующие структуру биосферы; схема круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; схема влияния хозяйственной деятельности человека на природу; модель-аппликация «Биосфера и человек»; карты заповедников России.

### **Лабораторные работы:**

Строение растений в связи с условиями жизни.

Подсчет индексов плотности для определенных видов растений.

Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме (на примере аквариума).

### **Практические работы:**

Наблюдения за сезонными изменениями в живой природе.

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).

Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах), типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме.

Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

### **Экскурсия:**

Среда жизни и ее обитатели.

## Практическая часть по биологии

### Лабораторные работы:

1. Строение клеток.
2. Изучение фенотипов растения. Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой.
3. Изучение приспособленности организма к среде обитания.
4. Изучение приспособлений организмов к определенной среде обитания.
5. Строение растений в связи с условиями жизни.
6. Описание экологической ниши организма.
7. Выявление пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума.

### Практические работы:

1. Решение генетических задач на моногибридное скрещивание.
2. Составление родословных.
3. Выявление типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме.
4. Составление схем передачи веществ и энергии.

### Учебно – тематический план

№ п/п	Название тем программы	Кол-во часов	Кол-во лабораторных работ по авторской программе	Кол-во лабораторных работ по рабочей программе	Кол-во практич. работ
1.	Введение. Биология в системе наук	2	-	-	-
2.	Основы цитологии-наука о клетке	10	2	1	-
3.	Размножение и индивидуальное развитие организмов	5	-	-	-
4.	Основы генетики	10	2	1	1
5.	Генетика человека	3	1	-	1
6.	Основы селекции и биотехнологии	3	-	-	-
7.	Эволюционное учение	15	1	1	
8.	Возникновение и развитие жизни на Земле	4			
9.	Взаимосвязи организмов и окружающей среды	16	3	3	2
	Всего:	68			

**Приложение. Календарно-тематическое планирование**

№ п/п	Дата		Тема урока	Вид деятельности
	план	факт		
<b>Введение. Биология в системе наук – 2 часа</b>				
1			Биология как наука.	Определять место биологии в системе наук. Оценивать вклад ученых-биологов в развитие науки биологии
2			Методы биологических исследований. Значение биологии.	Выделять основные методы биологических исследований.
<b>Глава 1. Основы цитологии – наука о клетке -10час.</b>				
3			Цитология – наука о клетке.	Определять предмет, задачи и методы ис-я цитологии, как науки. Объяснять значение цитологических исследований.
4			Клеточная теория.	Объяснять значение клеточной теории для развития биологии
5			Химический состав клетки.	Сравнивать хим.состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения
6			Строение клетки.	Хар-ть клетку как структурную единицу живого. Выделять существенные признаки строения клетки.
7			Особенности клеточного строения организмов. Вирусы.	Объяснять особенности клеточного строения организмов. Выявлять взаимосвязи между строением и функциями клеток.
8			<b>Лабораторная работа № 1</b> «Строение клеток».	Наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах. Сравнивать их строение.
9			Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Фотосинтез.	Выделять существенные признаки обмена веществ. Объяснять космическую роль фотосинтеза в биосфере
10			Биосинтез белков.	Выделять существенные признаки процесса биосинтеза белков и его механизм
11			Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке.	Объяснять механизмы регуляции процессов жизнедеятельности в клетке
12			<b>Контрольная работа</b> по главе «Основы цитологии – наука о клетке».	Выполнение теста
<b>Глава 2. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов -5час.</b>				
13			Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз.	Определять самовоспроизведение как всеобщее свойство живого. Выделять признаки процесса размножения, формы размножения
14			Половое размножение. Мейоз.	Особенности мейоза. Определять мейоз как основу полового размножения многоклеточных организмов
15			Индивидуальное развитие организма	Выделять типы онтогенеза

			(онтогенез).	
16			Влияние факторов внешней среды на онтогенез.	Оценивать влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Определять уровни приспособления организмов к изменяющимся условиям
17			<b>Обобщающий урок и тестирование</b> по главе «Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез).	
<b>Глава 3. Основы генетики -10час.</b>				
18			Генетика как отрасль биологической науки.	Определять главные задачи современной генетики. Оценивать вклад ученых в развитие генетики как науки
19			Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип.	Выделять основные методы ис-я наследственности. Определять основные признаки генотипа и фенотипа
20			Закономерности наследования.	Выявлять основные закономерности наследования. Объяснять механизмы наследственности
21			Решение генетических задач.	Использовать алгоритмы решения генетических задач.
22			<b>Практическая работа № 1</b> «Решение генетических задач на моногибридном скрещивании».	Решать генетические задачи
23			Хромосомная теория наследственности. Генетика пола.	Объяснять основные положения хромосомной теории наследственности. Объяснять хромосомное определение пола и наследование признаков, сцепленных с полом
24			Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость.	Определять основные формы изменчивости организмов. Выявлять особенности генотипической изменчивости
25			Комбинативная изменчивость.	Выявлять особенности комбинативной изменчивости
26			Фенотипическая изменчивость. <b>Лабораторная работа № 2</b> «Изучение фенотипов растений. Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой».	Выявлять особенности фенотипической изменчивости. Проводить биологические ис-я и делать выводы на основе полученных результатов
27			<b>Обобщающий урок</b> и тестирование по главе «Основы генетики».	
<b>Глава 4. Генетика человека -3 часа</b>				
28			Методы изучения наследственности человека. <b>Практическая работа №2</b>	Выделять основные методы изучения наследственности человека. Проводить биологические исследования и делать выводы на

		«Составление родословных».	основе полученных результатов
29		Генотип и здоровье человека.	Устанавливать взаимосвязь генотипа человека и его здоровья
30		<b>Обобщающий урок</b> по главе «Генетика человека».	
<b>Глава 5. Основы селекции и биотехнологии -3часа</b>			
31		Основы селекции. Методы селекции	Определять главные задачи и направления современной селекции.
32		Достижения мировой и отечественной селекции.	Оценивать достижения мировой и отечественной селекции
33		Биотехнология: достижения и перспективы развития. Метод культуры тканей. Клонирование	Оценивать достижения и перспективы развития современной биотехнологии. Характеризовать этические аспекты развития некоторых направлений биотехнологии
<b>Глава 6. Эволюционное учение -15 часов</b>			
34		Учение об эволюции органического мира.	Объяснять сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов
35		Эволюционная теория Ч.Дарвина.	Оценивать вклад Ч.Дарвина в развитие биологических наук и роль эволюционного учения.
36		Вид. Критерии вида.	Выделять существенные признаки вида
37		Популяционная структура вида.	Объяснять популяционную структуру вида. Характеризовать популяцию как единицу эволюции
38		Видообразование.	Выделять существенные признаки стадий видообразования Различать формы видообразования.
39		Формы видообразования.	Различать формы видообразования
40		<b>Обобщение материала и тестирование</b> по темам «Учение об эволюции органического мира. Вид. Критерии вида. Видообразование».	
41		Борьба за существование и естественный отбор – движущие силы эволюции.	Различать и характеризовать формы борьбы за существование. Объяснять причины многообразия видов
42		Естественный отбор.	Характеризовать естественный отбор как движущую силу эволюции
43		Адаптация как результат естественного отбора.	Объяснять формирование приспособленности организмов к среде обитания , изменчивость у организмов одного вида
44		Взаимоприспособленность видов как	Характеризовать взаимную приспособленность видов разных

			результат действия естественного отбора.	организмов
45			<b>Лабораторная работа № 3</b> «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».	
46			<b>Урок семинар</b> «Современные проблемы теории эволюции».	Формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.
47			<b>Урок семинар</b> «Современные проблемы теории эволюции. Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка».	При работе в паре или группе обмениваться с партнерами важной информацией, участвовать в обсуждении
48			<b>Обобщение материала и тест</b> по главе «Эволюционное учение».	
<b>Глава 7. Возникновение и развитие жизни на Земле -4часа</b>				
49			Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни.	Объяснять сущность основных гипотез о происхождении жизни. Формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение
50			Органический мир как результат эволюции.	Выделять основные этапы в процессе возникновения и развития жизни на Земле
51			История развития органического мира.	Формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение
52			<b>Урок-семинар</b> «Происхождение и развитие жизни на Земле».	При работе в паре обмениваются важной информацией
<b>Глава 8. Взаимосвязи организмов и окружающей среды -16часов</b>				
53			Экология как наука. <b>Лабораторная работа № 4</b> «Изучение приспособлений организмов к определённой среде обитания (на конкретных примерах)».	Определять главные задачи современной экологии. Выделять основные методы экологических исс-й.
54			Влияние экологических факторов на организмы. <b>Лабораторная работа № 5</b> «Строение растений в связи с условиями жизни».	Определять признаки влияния экологических факторов на организмы
55			Экологическая ниша. <b>Лабораторная работа № 6</b> «Описание экологической ниши организма».	Определять существенные признаки экологических ниш. Описывать экологические ниши различных организмов
56			Структура популяций. Типы взаимодействия популяций разных видов. <b>Практическая работа № 3</b> «Выявление типов	Выявлять типы взаимодействия разных видов в экосистеме.

			взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме».	
57			Экосистемная организация природы. Компоненты экосистем. Структура экосистем.	Выделять существенные признаки экосистемы. Классифицировать экосистемы
58			Поток энергии и пищевые цепи. <b>Практическая работа № 4</b> «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)».	Выделять признаки процессов обмена веществ, круговорота веществ.
59			Искусственные экосистемы. <b>Лабораторная работа № 7</b> «Выявление пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума».	Выявлять существенные признаки искус. экосистем. Сравнить природные и искусственные экосистемы, делать выводы на основе сравнения. Приводить доказательства (аргументация) необходимости защиты окружающей среды
60			Экологические проблемы современности.	
61			<b>Итоговая конференция</b> «Взаимосвязи организмов и окружающей среды». Защита экологического проекта.	Представить результаты своего исследования. Формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение
62			<b>Обобщающий урок</b> и тестирование по главе 8 «Взаимосвязи организмов и окружающей среды».	
63			Повторение по главе «Основы цитологии – науки о клетке».	
64			Повторение по главе «Основы генетики»	
65			Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе»	
66-68			Обобщение всего курса. Подведение итогов	