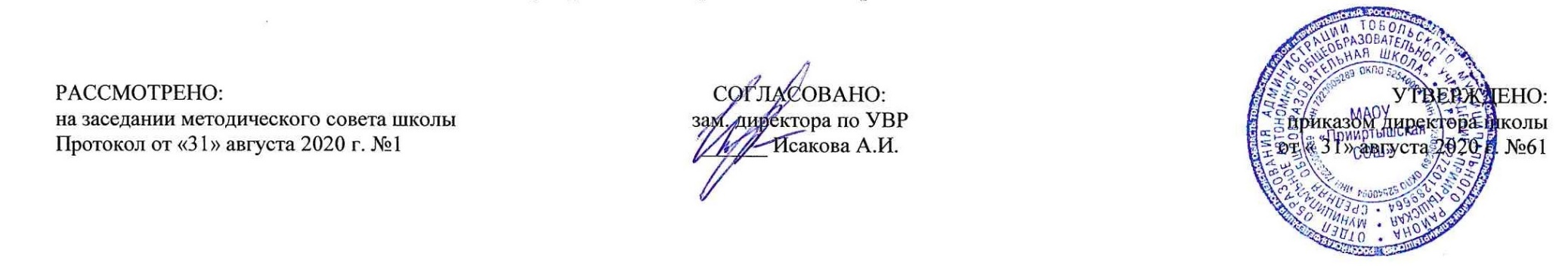
**Филиал муниципального автономного общеобразовательного учреждения**

**«Прииртышская средняя общеобразовательная школа» - «Абалакская средняя общеобразовательная школа»**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по биологии

для 9 класса

на 2020-2021 учебный год

|  |  |
| --- | --- |
| Планирование составлено в соответствии  с требованиями ФГОС ООО | Составитель программы: Прянишникова Ольга Алексеевна,  учитель биологии высшей квалификационной категории |

с. Абалак

2020 год

**Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология»**

1) сформирована система научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественнонаучных представлений о картине мира;

2) сформированы первоначальные систематизированные представления о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере; овладение понятийным аппаратом биологии;

3) приобретен опыт использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;

4) сформированы основы экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений;

5) сформированы представления о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

6) освоены приемы рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений, ухода за ними.

Ученик научится:

* • характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;
* • применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;
* • использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);
* • ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.

Ученик получит возможность научиться:

* • соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
* • использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями, работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений;
* • выделять эстетические достоинства объектов живой природы;
* • осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;
* • ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
* • находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;
* • выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе

**Содержание учебного предмета «Биология»**

Предмет «Биология» в 9 классе изучается на базовом уровне. Учащимся предлагается базовое содержание учебного предмета «Биология».

**Глава 1. 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 2. 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 энергия 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-аппликация «Синтез белка».

**Лабораторные работы:**

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

**Глава 3. 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 4. 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

**Глава 5. 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.

**Глава 6. 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 7. 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 8. 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 9. 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.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Тема урока** | **Кол-во**  **часов** |
|  | **Введение. Биология в системе наук** | **2** |
| **1** | Биология как наука. | 1 |
| **2** | Методы биологических исследований. Значение биологии. | 1 |
|  | **Глава 1. Основы цитологии – наука о клетке** | **10** |
| **3(1)** | Цитология – наука о клетке. | 1 |
| **4(2)** | Клеточная теория. | 1 |
| **5(3)** | Химический состав клетки. | 1 |
| **6(4)** | Строение клетки. | 1 |
| **7(5)** | Особенности клеточного строения организмов. Вирусы. | 1 |
| **8(6)** | **Лабораторная работа № 1** «Строение клеток». | 1 |
| **9(7)** | Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Фотосинтез. | 1 |
| **10(8)** | Биосинтез белков. | 1 |
| **11(9)** | Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке. | 1 |
| **12(10)** | **Обобщающий урок** по главе «Основы цитологии – наука о клетке». | 1 |
|  | **Глава 2. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов** | **5** |
| **13(1)** | Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз. | 1 |
| **14(2)** | Половое размножение. Мейоз. | 1 |
| **15(3)** | Индивидуальное развитие организма (онтогенез). | 1 |
| **16(4)** | Влияние факторов внешней среды на онтогенез. | 1 |
| **17(5)** | **Обобщающий урок** по главе «Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез). | 1 |
|  | **Глава 3. Основы генетики** | **10** |
| **18(1)** | Генетика как отрасль биологической науки. | 1 |
| **19(2)** | Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип. | 1 |
| **20(3)** | Закономерности наследования. | 1 |
| **21(4)** | Решение генетических задач. | 1 |
| **22(5)** | **Практическая работа № 1** «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание». | 1 |
| **23(6)** | Хромосомная теория наследственности. Генетика пола. | 1 |
| **24(7)** | Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. | 1 |
| **25(8)** | Комбинативная изменчивость. | 1 |
| **26(9)** | Фенотипическая изменчивость. **Лабораторная работа № 2** «Изучение фенотипов растений. Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой». | 1 |
| **27(10)** | **Обобщающий урок** по главе «Основы генетики». | 1 |
|  | **Глава 4. Генетика человека** | **3** |
| **28(1)** | Методы изучения наследственности человека**. Практическая работа № 2** «Составление родословных». | 1 |
| **29(2)** | Генотип и здоровье человека. | 1 |
| **30(3)** | **Обобщающий урок** по главе «Генетика человека». | 1 |
|  | **Глава 5. Основы селекции и биотехнологии** | **3** |
| **31(1)** | Основы селекции. | 1 |
| **32(2)** | Достижения мировой и отечественной селекции. | 1 |
| **33(3)** | Биотехнология: достижения и перспективы развития. | 1 |
|  | **Глава 6. Эволюционное учение** | **15** |
| **34(1)** | Учение об эволюции органического мира. | 1 |
| **35(2)** | Эволюционная теория Ч.Дарвина. | 1 |
| **36(3)** | Вид. Критерии вида. | 1 |
| **37(4)** | Популяционная структура вида. | 1 |
| **38(5)** | Видообразование. | 1 |
| **39(6)** | Формы видообразования. | 1 |
| **40(7)** | **Обобщение материала** по темам «Учение об эволюции органического мира. Вид. Критерии вида. Видообразование». | 1 |
| **41(8)** | Борьба за существование и естественный отбор – движущиеся силы эволюции. | 1 |
| **42(9)** | Естественный отбор. | 1 |
| **43(10)** | Адаптация как результат естественного отбора. | 1 |
| **44(11)** | Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора. | 1 |
| **45(12)** | **Лабораторная работа № 3** «Изучение приспособленности организмов к среде обитания». | 1 |
| **46(13)** | **Урок семинар** «Современные проблемы теории эволюции». | 1 |
| **47(14)** | **Урок семинар** «Современные проблемы теории эволюции. Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка». | 1 |
| **48(15)** | **Обобщение материала** по главе «Эволюционное учение». | 1 |
|  | **Глава 7. Возникновение и развитие жизни на Земле** | **4** |
| **49(1)** | Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. | 1 |
| **50(2)** | Органический мир как результат эволюции. | 1 |
| **51(3)** | История развития органического мира. | 1 |
| **52(4)** | **Урок-семинар** «Происхождение и развитие жизни на Земле». | 1 |
|  | **Глава 8. Взаимосвязи организмов и окружающей среды** | **16** |
| **53(1)** | Экология как наука.  **Лабораторная работа № 4** «Изучение приспособлений организмов к определённой среде обитания (на конкретных примерах)». | 1 |
| **54(2)** | Влияние экологических факторов на организмы. **Лабораторная работа № 5** «Строение растений в связи с условиями жизни». | 1 |
| **55(3)** | Экологическая ниша. **Лабораторная работа № 6** «Описание экологической ниши организма». | 1 |
| **56(4)** | Структура популяций. Типы взаимодействия популяций разных видов. **Практическая** **работа № 3** «Выявление типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме». | 1 |
| **57(5)** | Экосистемная организация природы. Компоненты экосистем. Структура экосистем. | 1 |
| **58(6)** | Поток энергии и пищевые цепи. **Практическая работа № 4** «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)». | 1 |
| **59-60**  **(7-8)** | Искусственные экосистемы. **Лабораторная работа № 7** «Выявление пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума». | 1 |
| Экологические проблемы современности. | 1 |
| **61-62**  **(9-10)** | **Итоговая конференция** «Взаимосвязи организмов и окружающей среды». Защита экологического проекта. | 1 |
| **Обобщающий урок** по главе 8 «Взаимосвязи организмов и окружающей среды». | 1 |
| **63-64**  **(11-12)** | Повторение по главе «Основы цитологии – науки о клетке». | 1 |
| Повторение по главе «Основы генетики» | 1 |
| **65(13)** | Повторение по главе «Размножение и индивидуальное развитие организмов». | 1 |
| **66(14)** | **Экскурсия** «История развития жизни на Земле» (посещение библиотеки). | 1 |
| **67-68 (15-16)** | **Экскурсия** «Сезонные изменения в живой природе». | 1 |
| **Обобщение** материала за курс 9 класса. | 1 |

***Календарно - тематическое планирование***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | дата | | Тема урока | Тип урока | Планируемые результаты (УУД) | | |
| план | факт | предметные | метапредметные | личностные |
| **Введение. Биология в системе наук 2ч** | | | | | | | |
| **1/1** |  |  | Биология как наука. | *(Вводный*  *Актуализация знаний)* | Иметь представление о биологии, как науке о живой природе; о профессиях, связанных с биологией; об уровневой организации живой природы. | **Определять** место биологии в системе наук. **Оценивать** вклад различных ученых-биологов в развитие науки биологии  **Выделять** основные методы биологических  исследовании.  **Объяснять** значение биологии для понимания научной картины мира | Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку. |
| **2/2** |  |  | Методы биологических исследований. Значение биологии. | *(комбинированный урок)* |
| **Глава 1. Основы цитологии – наука о клетке 10ч** | | | | | | | |
| **3/(1)** |  |  | Цитология – наука о клетке. | *лекция* | Знать основные методы изучения клетки; основные положения клеточной теории; иметь представление о клеточном уровне организации живого. Знать состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого.  Знать особенности строения клетки, функции органоидов клетки.  Знать о вирусах как неклеточных формах жизни.  Знать особенности строения клетки эукариот и прокариот.  Знать об обмене веществ и превращение энергии как основе жизнедеятельности клетки.  Иметь представление о гене, кодоне, антикодоне, триплете, знать особенности процессов трансляции и транскрипции.  Знать способы питания организмов. | **Определять** предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. **Объяснять** значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук  **Объяснять** значение клеточной теории для развития биологии  **Сравнивать** химический состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения. **Объяснять** роль неорганических и органических  веществ в клетке  **Характеризовать** клетку как структурную единицу живого.  **Выделять** существенные признаки строения клетки.  **Различать** на таблицах и готовых микропрепаратах основные части и органоиды клетки. | Уметь объяснять необходимость знаний о клеточной теории для понимания единства строения и функционирования органического мира.  Овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы.  Сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение темы. Владение составляющими учебно-исследовательской деятельностью.  Уметь объяснять и применять знания в практической деятельности  Уважительно относиться к учителю и одноклассникам.  Находить выход из спорных ситуаций. |
| **4/(2)** |  |  | Клеточная теория. | *комбинированный урок* |
| **5/(3)** |  |  | Химический состав клетки | *комбинированный урок* |
| **6/(4)** |  |  | Строение клетки. | *комбинированный урок* |
| **7/(5)** |  |  | Особенности клеточного строения организмов. Вирусы. | *Урок изучения и первичного закрепления новых знаний* |
| **8/(6)** |  |  | **Лабораторная работа № 1** «Строение клеток». | *учебный практикум* |
| **9/(7)** |  |  | Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Фотосинтез. | *комбинированный урок* |
| **10/(8)** |  |  | Биосинтез белков. | *лекция* |
| **11/(9)** |  |  | Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке. | *лекция* |
| **12/(10)** |  |  | **Обобщающий урок** по главе «Основы цитологии – наука о клетке». | *Урок систематизации знаний* |
| **Глава 2. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов 5ч** | | | | | | | |
| **13/(1)** |  |  | Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз. | *комбинированный урок* | Иметь представление о фазах митоза, процессе редупликации, жизненном цикле клетки, интерфазе.  Иметь представление о видах бесполого размножения, половом размножении оперировать понятиями такими, как вегетативное размножение, споры, деление тела. Уметь приводить примеры организмов, размножающихся половым и бесполым способами.  Иметь представление о стадиях гаметогенеза, о ходе процесса мейоза, находить сходства и отличия митоза и мейоза, объяснять биологическую сущность митоза и мейоза.  Иметь представление о эмбриональном развитии организмов, характеризовать постэмбриональный период развития организмов, суть и значение биогенетического закона. | **Определять** самовоспроизведение как всеобщее свойство живого.  **Выделять** существенные признаки процесса размножения, формы размножения.  **Определять** митоз как основу бесполого размножения и роста  **Выделять** особенности мейоза. Определять мейоз как основу полового размножения многоклеточных  организмов  **Объяснять** биологическое значение мейоза и процесса оплодотворения  **Выделять** типы онтогенеза (классифицировать)  **Оценивать** влияние факторов внешней среды на развитие зародыша.  **Определять** уровни приспособления организма к изменяющимся условиям | Уметь структурировать материал и давать определение понятиям; уметь взаимодействовать с одноклассниками;  Уметь объяснять необходимость знаний для понимания значения здорового образа жизни.  Уметь объяснять необходимость знаний о размножении живых организмов для понимания процесса передачи наследственных признаков от поколения к поколению.  Овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы. |
| **14/(2)** |  |  | Половое размножение. Мейоз. | *комбинированный урок* |
| **15/(3)** |  |  | Индивидуальное развитие организма (онтогенез). | *комбинированный урок* |
| **16/(4)** |  |  | Влияние факторов внешней среды на онтогенез. | *комбинированный урок* |
| **17/(5)** |  |  | **Обобщающий урок** по главе «Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез). | *Урок систематизации знаний* |
| **Глава 3. Основы генетики 10ч** | | | | | | | |
| **18/(1)** |  |  | Генетика как отрасль биологической науки. | *комбинированный урок* | Иметь представление о моногибридном скрещивании, понимать цитологические основы закономерностей наследования при моногибридном скрещивании.  Иметь представление о неполном доминировании признаков, генотипе и фенотипе, анализирующем скрещивании. Уметь решать задачи на наследование признаков при неполном доминировании.  Иметь представление о дигибридном и полигибридном скрещивании, уметь использовать «решетку Пеннета» для решения задач на дигибридное скрещивание  Иметь представление о наследовании признаков, сцепленных с полом, аутосомах и половых хромосомах, о гомогаметном и гетерогаметном поле; знать закон Т. Моргана; уметь решать задачи на наследование признаков, сцепленных с полом.  Иметь представление о модификационной изменчивости, норме реакции. Уметь выделять существенные признаки для выявления изменчивости организмов | **Определять** главные задачи современной генетики. **Оценивать** вклад ученых в развитие генетики как науки  **Выделять** основные методы исследования наследственности.  **Определять** основные признаки фенотипа и генотипа  **Выявлять** основные закономерности наследования.  **Объяснять** механизмы наследственности  **Выявлять** алгоритм решения генетических задач.  **Решать** генетические задачи  **Объяснять** основные положения хромосомной теории наследственности.  **Объяснять** хромосомное определение пола и  наследование признаков, сцепленных с полом  **Определять** основные формы изменчивости организмов.  **Выявлять** особенности генотипической изменчивости  **Выявлять** особенности комбинативной изменчивости  **Выявлять** особенности фенотипической изменчивости.  **Проводит**ь биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов | Уметь объяснять и применять знания в практической деятельности  Отрабатывают умение работы с разными источниками информации.  Самостоятельность и личная ответственность за свои поступки.  Умение применять полученные знания на практике.  Социальная компетентность и устойчивое следование в поведении социальным нормам.  Формирование навыков сотрудничества в разных ситуациях  Формирование ценностного отношения к окружающему миру.  Уважительно относиться к учителю и одноклассникам.  Находить выход из спорных ситуаций.  Овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы. |
| **19/(2)** |  |  | Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип. | *комбинированный урок* |
| **20/(3)** |  |  | Закономерности наследования. | *комбинированный урок* |
| **21/(4)** |  |  | Решение генетических задач. | *учебный практикум* |
| **22/(5)** |  |  | **Практическая работа № 1** «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание». | *учебный практикум* |
| **23/(6)** |  |  | Хромосомная теория наследственности. Генетика пола. | *комбинированный урок* |
| **24/(7)** |  |  | Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. | *комбинированный урок* |
| **25/(8)** |  |  | Комбинативная изменчивость. | *комбинированный урок* |
| **26/(9)** |  |  | Фенотипическая изменчивость. **Лабораторная работа № 2** «Изучение фенотипов растений. Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой» | *учебный практикум* |
| **27/(10)** |  |  | **Обобщающий урок** по главе «Основы генетики». | *Урок систематизации знаний* |
| **Глава 4. Генетика человека 3ч** | | | | | | | |
| **28/(1)** |  |  | Методы изучения наследственности человека**. Практическая работа № 2**«Составление родословных». | *учебный практикум* | Иметь представление о мутационной изменчивости, причинах мутаций. Знать виды мутаций и их влияние на организм. Владеть понятийным аппаратом. | **Выделять** основные методы изучения наследственности человека.  **Проводить** биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов  **Устанавливать** взаимосвязь генотипа человека и его здоровья | Реализация установок здорового образа жизни.  Овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы. |
| **29/(2)** |  |  | Генотип и здоровье человека. | *комбинированный урок* |
| **30/(3)** |  |  | **Обобщающий урок** по главе «Генетика человека». | *Урок систематизации знаний* |
| **Глава 5. Основы селекции и биотехнологии 3ч** | | | | | | | |
| **31/(1)** |  |  | Основы селекции. | *Вводный. Актуализация знаний* | Иметь представление о селекции, её становлении.  Иметь представление о селекции, её становлении, её методах (массовый отбор, индивидуальный отбор). Владеть понятийным аппаратом. | **Определять** главные задачи и направления современной селекции.  **Выделять** основные методы селекции.  **Объяснять** значение селекции для развития биологии и других наук  **Оценивать** достижения мировой и отечественной селекции.  **Оценивать** вклад отечественных и мировых ученых в развитие селекции | Уметь объяснять роль селекции для народного хозяйства. Формирование навыков сотрудничества в разных ситуациях  Формирование ценностного отношения к окружающему миру.  Уважительно относиться к учителю и одноклассникам.  Овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы. |
| **32/(2)** |  |  | Достижения мировой и отечественной селекции. | *комбинированный урок* |
| **33/(3)** |  |  | Биотехнология: достижения и перспективы развития. | *комбинированный урок* |
| **Глава 6. Эволюционное учение 15ч** | | | | | | | |
| **34/(1)** |  |  | Учение об эволюции органического мира. | *лекция* | Иметь представление об эволюционной теории Ч. Дарвина, развитии эволюционных представлений до Дарвина, движущих силах эволюции, синтетической теории эволюции.  Иметь представление о популяции, как элементарной единице эволюции. Иметь представление о формах борьбы за существование и естественного отбора, приводить примеры их проявления в природе.  Знать механизмы географического видообразования с использованием рисунка учебника.  Иметь представление о макроэволюции и ее направления. Знать пути достижения биологического прогресса.  Владеть понятийным аппаратом темы: вид, критерии вида (морфологический, физиологический, генетический, географический, исторический), ареал, популяция, биологические сообщества,  популяционная генетика, генофонд, адаптация  Знать характеристику популяционно-видового, экосистемного, биосферного уровней. | **Оценивать** вклад Ч. Дарвина в развитие биологических наук и роль эволюционного учения.  **Объяснять** сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов  **Выделять** существенные признаки вида  **Объяснять** популяционную структуру вида.  **Характеризовать** популяцию как единицу эволюции  **Выделять** существенные признаки стадий видообразования.  **Различать** формы видообразования.  **Объяснять** причины многообразия видов.  **Объяснять** значение биологического разнообразия сохранения биосферы  **Различать** и характеризовать формы борьбы за существование.  **Объяснять** причины борьбы за существование. **Характеризовать** естественный отбор как движущую силу эволюции  **Объяснять** формирование приспособленности организмов к среде обитания (на конкретных примерах | Формирование научного мировоззрения в связи с развитием у учащихся представления о популяционно-видовом уровне.  Уметь объяснять необходимость знаний о макроэволюции для понимания процессов эволюции органического мира.  Умение применять полученные знания на практике.  Социальная компетентность и устойчивое следование в поведении социальным нормам.  Отрабатывают умение работы с разными источниками информации.  Самостоятельность и личная ответственность за свои поступки.  Сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение темы.  Владение составляющими учебно-исследовательской деятельностью.  Уметь объяснять и применять знания в практической деятельности |
| **35/(2)** |  |  | Эволюционная теория Ч. Дарвина. | *комбинированный урок* |
| **36/(3)** |  |  | Вид. Критерии вида. | *комбинированный урок* |
| **37/(4)** |  |  | Популяционная структура вида. | *комбинированный урок* |
| **38/(5)** |  |  | Видообразование. | *комбинированный урок* |
| **39/(6)** |  |  | Формы видообразования. | *комбинированный урок* |
| **40/(7)** |  |  | **Обобщение материала** по темам «Учение об эволюции органического мира. Вид. Критерии вида. Видообразование». | *Урок систематизации знаний* |
| **41/(8)** |  |  | Борьба за существование и естественный отбор – движущиеся силы эволюции. | *комбинированный урок* |
| **42/(9)** |  |  | Естественный отбор. | *комбинированный урок* |
| **43/(10)** |  |  | Адаптация как результат естественного отбора. | *комбинированный урок* |
| **44/(11)** |  |  | Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора. | *комбинированный урок* |
| **45/(12)** |  |  | **Лабораторная работа № 3** «Изучение приспособленности организмов к среде обитания». | *учебный практикум* |
| **46/(13)** |  |  | **Урок семинар** «Современные проблемы теории эволюции». | *конференция* |
| **47/(14)** |  |  | **Урок семинар** «Современные проблемы теории эволюции. Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка». | *конференция* |
| **48/(15)** |  |  | **Обобщение материала**по главе «Эволюционное учение». | *Урок систематизации знаний* |
| **Глава 7. Возникновение и развитие жизни на Земле 4ч** | | | | | | | |
| **49/(1)** |  |  | Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. | *лекция* | Иметь представление о гипотезах возникновения жизни. Знать гипотезы креационизм и самопроизвольное зарождение.  Иметь представление об основных этапах развития жизни на Земле. Знать эры древнейшей и древней жизни.  Иметь представление о развитии жизни в мезозое. Знать развитие жизни в кайнозое. | **Объяснять** сущность основных гипотез о происхождении жизни.  **Формулировать,** аргументировать и отстаивать свое мнение  **Выделять** основные этапы  в процессе  возникновения и развития жизни на Земле  При работе в паре или группе обмениваться с партнером важной информацией, участвовать в обсуждении | Овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.  Отрабатывают умение работы с разными источниками информации.  Формирование навыков сотрудничества в разных ситуациях |
| **50/(2)** |  |  | Органический мир как результат эволюции. | *комбинированный урок* |
| **51/(3)** |  |  | История развития органического мира. | *комбинированный урок* |
| **52/(4)** |  |  | **Урок-семинар** «Происхождение и развитие жизни на Земле». | *конференция* |
| **Глава 8. Взаимосвязи организмов и окружающей среды 16 ч** | | | | | | | |
| **53/(1)** |  |  | Экология как наука. **Лабораторная работа № 4** «Изучение приспособлений организмов к определённой среде обитания (на конкретных примерах)». | *учебный практикум* | Иметь представление о биотическом сообществе. Знать экосистему и биогеоценоз.  Иметь представление об экологических факторах, условиях среды  Иметь представление о видовом разнообразии. Знать морфологическую и пространственную структуры сообществ.  Иметь представление о типах биологических взаимоотношений. Знать определение основных понятий.  Иметь представление о потоке веществ и энергии в экосистеме. Знать пирамиды численности и биомассы.  Иметь представление о первичной и вторичной сукцессии. Знать процессы саморазвития экосистемы.  Иметь представление о средообразующей деятельности организмов. Учащиеся должны знать особенности экосистемного уровня.  Иметь представление об антропогенном воздействии на биосферу. Знать природные ресурсы.  Иметь представление об экологических проблемах. Знать природные ресурсы. Иметь представление о рациональном природопользовании.  Иметь представление как работать с учебниками и другими средствами информации. | **Определять** главные задачи современной экологии. **Выделять** основные методы экологических исследований.  **Выделять** существенные признаки экологических факторов.  **Проводить** биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов  **Определять** существенные признаки влияния экологических факторов на организмы.  **Проводить** биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов  **Определять** существенные признаки экологических ниш. **Описывать** экологические ниши различных организмов. **Проводить** биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов  **Определять** существенные признаки структурной организации популяций  **Выявлять** типы взаимодействия разных видов в экосистеме.  **Выделять** существенные признаки экосистемы.  **Выделять** существенные признаки структурной организации экосистем | Отрабатывают умение работы с разными источниками информации.  Самостоятельность и личная ответственность за свои поступки.  Умение применять полученные знания на практике.  Социальная компетентность и устойчивое следование в поведении социальным нормам.  Формирование навыков сотрудничества в разных ситуациях  Формирование ценностного отношения к окружающему миру.  Уважительно относиться к учителю и одноклассникам.  Находить выход из спорных ситуаций.  Уметь объяснять необходимость знаний о видовом разнообразии для понимания единства строения и функционирования органического мира.  Приводить доказательства (аргументация) необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе.  Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в экосистемах и биосфере. |
| **54/(2)** |  |  | Влияние экологических факторов на организмы.**Лабораторная работа № 5** «Строение растений в связи с условиями жизни». | *учебный практикум* |
| **55/(3)** |  |  | Экологическая ниша. **Лабораторная работа № 6** «Описание экологической ниши организма». | *учебный практикум* |
| **56/(4)** |  |  | Структура популяций. Типы взаимодействия популяций разных видов. **Практическая** **работа № 3** «Выявление типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме». | *комбинированный урок* |
| **57/(5)** |  |  | Экосистемная организация природы. Компоненты экосистем. Структура экосистем. | *учебный практикум* |
| **58/(6)** |  |  | Поток энергии и пищевые цепи. **Практическая работа № 4** «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)». | *комбинированный урок* |
| **59/(7)** |  |  | Искусственные экосистемы **Лабораторная работа № 7** «Выявление пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума». | *комбинированный урок* |
| **60/ (8)** |  |  | Экологические проблемы современности. | *комбинированный урок* |
| **61/(9)** |  |  | **Итоговая конференция** «Взаимосвязи организмов и окружающей среды». Защита экологического проекта. | *учебный практикум* |
| **62/ (10)** |  |  | **Обобщающий урок** по главе 8 «Взаимосвязи организмов и окружающей среды». | *учебный практикум* |
| **63/(11)** |  |  | Повторение по главе «Основы цитологии – науки о клетке». | *комбинированный урок* |
| **64/ (12)** |  |  | Повторение по главе «Основы генетики» | *конференция* |
| **65/(13)** |  |  | Повторение по главе «Размножение и индивидуальное развитие организмов». | *Урок систематизации знаний* |
| **66/(14)** |  |  | **Экскурсия** «История развития жизни на Земле» (посещение библиотеки). | *Урок систематизации знаний* |
| **67-15** |  |  | **Экскурсия** «Сезонные изменения в живой природе». |  |  |  |  |
| **68-16** |  |  | **Обобщение** материала за курс 9 класса. |  |  |  |  |