

**Рабочая программа**

**по учебному предмету**

**биология**

**9 класс**

**(основное общее образование)**

**Составитель РП**

**Хайруллина Гульчачак Халитовна, учитель биологии и химии,**

**высшая квалификационная категория**

**2019 год**

## **Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета**

* Формирование системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для создания естественно-научной картины мира;
* Формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, наследственности и изменчивости организмов, овладение понятийном аппаратом биологии;
* Приобретение опыта использования методов биологической науки и проведение несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведение экологического мониторинга в окружающей среде;
* Формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;
* Формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
* Освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации охраны труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

**Содержание учебного предмета**

**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 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 работа №1:** 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.

**Лабораторная работа №2:**Изучение изменчивости у растений и животных. Изучение фенотипов растений.

**Практическая работа №1 .**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.

**Практическая работа№2** Составление родословных.

**Глава 5. 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 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 №3** Изучение приспособленности организмов к среде обитания.

**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 (14 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.

**Лабораторная работа № 4** «Изучение приспособлений организмов к определённой среде обитания (на конкретных примерах)».

**Лабораторная работа № 5** «Строение растений в связи с условиями жизни».

**Лабораторная работа №6** «Описание экологической ниши организма».

**Лабораторная работа № 7**«Выявление пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере сада».

**Практическая** **работа №3**  «Выявление типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме».

**Практическая работа № 4** «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)»

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

**Тематическое планирование**

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