****

**Пояснительная записка**

Программа разработана на основе Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования и Федерального базисного учебного плана, в соответствии с которым на изучение биологии в 9 классе выделено 68 ч. (2 ч. в неделю). Она составлена в соответствии с Образовательным минимумом содержания биологического образования в средней школе.

Календарно-тематическое планирование разработано на основе Программы основного общего образования по биологии. VI – IX классы( авторы В.В. Пасечник, В.В. Латюшин, В.М. Пакулова) - Сборник нормативных документов. Биология. М.: «Дрофа», 2012г

 Программа предназначена для изучения предмета на базовом уровне.

Для повышения уровня полученных знаний и приобретения практических умений и навыков программой предусматривается выполнение практических и лабораторных работ.

 **Планируемые результаты освоения учебного предмета.**

*Личностными результатами* освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

1) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;

2) реализация установок здорового образа жизни;

3) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы, интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

*Метапредметными результатами* освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

2) умения работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

4) умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать

свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

*Предметными результатами* освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

1)выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах);

2)приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

3)классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;

4)объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;

5)различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных, съедобных и ядовитых грибов, опасных для человека растений и животных;

6)сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

7)выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

8)овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

**Содержание курса биологии 9 класса**

**Введение. Биология в системе наук ( 3 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».

**Раздел I. Уровни организации живой природы (44 ч)**

 **Глава 1. Молекулярный уровень (9 ч)**

Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие органические соединения. Биологические катализаторы. Вирусы.

**Демонстрация**  Схемы строения молекул химических соединений, относящихся к основным группам органических веществ.

**Лабораторная работа № 1** "Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой"

**Контрольная работа № 1** по теме: "Молекулярный уровень"

**Глава 2. Клеточный уровень ( 10 ч)**

 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. Различия в строении клеток прокариот и эукариот.

 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.

Деление клетки. Митоз.

 **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».

**Лабораторная работа № 2. "**Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом"

**Практическая работа** «Конструирование клеток разных царств живой природы»

**Контрольная работа № 2 по теме:** "Клеточный уровень"

**Глава 3. Организменный уровень ( 14ч)**

 Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов. 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.

 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 работа№3 «**Изучение изменчивости у растений и животных».

 *Практическая работа « Решение генетических задач».*

 Генетика человека

 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№4** « Составление родословных».

Основы селекции и биотехнологии

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

 Демонстрации: живые растения, гербарные экземпляры, муляжи, таблицы, фотографии, иллюстрирующие результаты селекционной работы; портреты селекционеров. **Контрольная работа №3** «Организменный уровень»

**Глава 4. Популяционно – видовой уровень ( 3ч)**

 Вид. Критерии вида. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Биологическая классификация.

**Глава 5. Экосистемный уровень (4ч)**

Сообщество, экосистема, биогеоценоз. Состав и структура сообщества. Продуктивность сообщества. Потоки вещества и энергии в экосистеме.

 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.

**Лабораторная работа № 5** « Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме (на примере аквариума)».

 **Практическая работа** « Наблюдения за сезонными изменениями в живой природе». **Практическая работа** « Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)»

**Контрольная работа №4** « Экосистемный уровень»

**Глава 6. Биосферный уровень (4ч)**

Биосфера — глобальная экосистема. Среды жизни. Средообразующая деятельность организмов. Круговорот веществ в биосфере.

 **Экскурсия** «Среда жизни и ее обитатели»

**Контрольная работа №5** « Уровни организации живой природы»

**Раздел II. Эволюция органического мира (13ч)**

**Глава 1. Основы учения об эволюции (7ч)**

 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.

 Движущие силы и результаты эволюции. Факторы эволюции и их характеристика

 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№ 6 «** Изучение приспособленности организмов к среде обитания».

 **Контрольная работа №6** по теме «Основы учения об эволюции»

**Глава 2. Происхождение и развитие жизни на Земле (6 ч)**

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

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

 **Экскурсия «** История развития жизни на Земле (краеведческий музей, геологическое обнажение)».

**Раздел III. Основы экологии (8ч)**

**Глава 1. Организм и среда (3ч)**

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

 Межвидовые отношения организмов, колебания численности организмов.

**Лабораторная работа№7 «** Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах), типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме»

**Глава 2. Биосфера и человек (3ч)**

. 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№8 «** Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, собственных поступков на живые организмы и экосистемы».

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Всего часов | Лабораторные и практические работы | Контрольные работы | Экскурсии |
| 1 | **Введение. Биология в системе наук**  | 3 |  |  |  |
| 2 | **Раздел I. Уровни организации живой природы**  **Глава 1. Молекулярный уровень**  | 44\7 |  | 1 |  |
| 3 | **Глава 2. Клеточный уровень**  | 10 | 2 | 1 |  |
| 4 |  **Глава 3. Организменный уровень**  | 14 | 2\2 | 1 |  |
| 5 | **Глава 4. Популяционно – видовой уровень**  | 3 |  |  |  |
| 6 | **Глава 5. Экосистемный уровень**  | 4 | 1\2 | 1 |  |
| 7 | **Глава 6. Биосферный уровень**  | 4 |  | 1 | 1 |
| 8 | **Раздел II. Эволюция органического мира** **Глава 1. Основы учения об эволюции**  | 13\7 | 1 |  1 |  |
| 9 | **Глава 2. Происхождение и развитие жизни на Земле**  | 6 |  |  | 1 |
| 10 | **Раздел III. Основы экологии** **Глава 1 Организм и среда**  | 8\3 | 1 |  |  |
| 11 | **Глава 2. Биосфера и человек**  | 3 | 1 |  |  |
|  | ***Резерв*** | 2 |  |  |  |
|  | ***Итого*** | 70 | 13 | 6 | 2 |

**Календарно – тематическое планирование курса биологии в 9 классе**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Разделы, темы, уроки** | **Дата** |  **Тип урока** | **Домашнее задание** |
| **Введение. Биология в системе наук** |
| 1(1) | Биология – наука о жизни |  | беседа, лекция |  |
| 2(2) | Методы исследования в биологии |  | беседа, лекция,групповая работа |  |
| 3(3) | Сущность жизни и свойства живого |  | беседа, лекция,групповая работа |  |
| **Раздел I. Уровни организации живой природы (44 ч)****Глава 1. Молекулярный уровень (9 ч)** |
|  1(4) | Уровни организации живой природы. Молекулярный уровень: общая характеристика |  |  групповая работа |  |
|  2(5) | Углеводы |  |  беседа, лекция |  |
| 3(6) | Липиды |  |  беседа, лекция |  |
| 4(7) | Состав и строение белков. Функции белков |  | беседа, лекция, групповая работа |  |
| 5(8) | Нуклеиновые кислоты |  | беседа, лекция |  |
| 6(9) | АТФ и другие органические соединения клетки |  | групповая работа |  |
| 7(10) | Биологические катализаторы |  |  Лабораторная работа № 1 "Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой" |  |
| 8(11) | Вирусы |  |  беседа, лекция |  |
| 9(12) | Обобщение и контроль знаний по теме «Молекулярный уровень организации живой природы» |  |  Контрольная работа № 1 по теме: "Молекулярный уровень" |  |
| **Глава 2. Клеточный уровень ( 10 часов)** |
| 1(13) | Основные положения клеточной теории |  |  беседа, лекция |  |
| 2(14) | Клеточная мембрана. Ядро. Хромосомный набор клетки |  |  беседа, лекция |  |
| 3(15) | ЭПС. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Митохондрии. Пластиды |  |  беседа, лекция |  |
| 4(16) | Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения. Различия в строении клеток прокариот и эукариот (подведение итога о строении клетки) |  | Лабораторная работа № 2. "Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом" |  |
| 5(17) | Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм.Энергетический обмен в клетке |  |  беседа, лекция |  |
| 6(18) | Фотосинтез. Хемосинтез.Типы питания клетки |  |  групповая работаПрактическая работа «Конструирование клеток разных царств живой природы» |  |
| 7–8(19–20) | Синтез белков в клетке |  |  беседа, лекция |  |
| 9 (21) | Деление клетки. Митоз |  | беседа, лекция |  |
| 10 (22) | Контрольно-обобщающий урок по теме «Клеточный уровень организации живого» |  | Контрольная работа № 2 по теме: "Клеточный уровень" |  |
| **Глава 3. Организменный уровень (14 часов)** |
| 1(23) | Размножение организмов |  |  беседа, лекция |  |
| 2(24) | Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение |  |  беседа, лекция |  |
| 3 (25) | Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон |  |  беседа, лекция |  |
| 4(26) | Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Закон чистоты гамет |  |  беседа, лекция |  |
| 5(27) | Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание |  | беседа, лекция, практикум |  |
| 6(28) | Дигибридное скрещивание |  |  Практическая работа « Решение генетических задач» |  |
| 7(29) | Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана |  |  беседа, лекция |  |
| 8(30) | Взаимодействие генов |  |  групповая работа |  |
| 9(31) | Генетика пола. Сцепленное с полом наследование |  |  Лабораторная работа №3 « Составление родословных» |  |
| 10 (32) | Модификационная изменчивость |  | беседа, лекция Лабораторные работа №4 «Изучение изменчивости у растений и животных»  |  |
| 11 (33) | Мутационная изменчивость |  | беседа, лекция |  |
| 12 (34) | Основы селекции. Работы Н. И. Вавилова |  | беседа, лекция |  |
| 13 (35) | Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов |  | беседа, лекция |  |
| 14 (36) | Обобщение и контроль по теме «Организменный уровень организации живого» |  | Контрольная работа №3 «Организменный уровень» |  |
| **Глава 4. Популяционно – видовой уровень ( 3 часа)** |
| 1(37) | Вид. Критерии вида |  | беседа, лекция |  |
| 2(38) | Популяция – форма существования вида и единица эволюции.Экология популяций: струк-тура и динамика численности |  | беседа, лекция |  |
| 3(39) | Биологическая классификация |  |  групповая работа |  |
| **Глава 5. Экосистемный уровень ( 4 часа)** |
| 1(40) | Сообщество, экосистема, биогеоценоз |  | Практическая работа « Наблюдения за сезонными изменениями в живой природе».  |  |
| 2(41) | Состав и структура сообщества |  | Лабораторная работа № 5 « Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме (на примере аквариума)». |  |
| 3(42) | Потоки вещества и энергии в экосистеме |  | Практическая работа « Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)» |   |
| 4(43) | Саморазвитие экосистем |  | Контрольная работа №4 « Экосистемный уровень» |  |
| **Глава 6. Биосферный уровень (4 часа)** |
| 1(44) | Биосфера. Среды жизни |  |  беседа, лекция |  |
| 2(45) | Средообразующая деятельность организмов |  | Экскурсия «Среда жизни и ее обитатели» |  |
| 3(46) | Круговорот веществ в биосфере |  | беседа, лекция |  |
| 4(47) | Контрольно-обобщающий урок по теме «Биосферный уровень организации живого» |  | Контрольная работа №5 « Уровни организации живой природы» |  |
| **Раздел II. Эволюция органического мира (13 часов)****Глава 1. Основы учения об эволюции (7 часов)** |
| 1(48) | Развитие эволюционного учения |  | беседа, лекция |  |
| 2(49) | Изменчивость организмов |  |  Лабораторная работа№ 6 « Изучение приспособленности организмов к среде обитания». |  |
| 3(50) | Борьба за существование. Естественный отбор |  | групп. работа |  |
| 4(51) | Видообразование |  | беседа, лекция |  |
| 5(52) | Макроэволюция |  | беседа, лекция |  |
| 6(53) | Основные закономерности эволюции |  | беседа, лекция |  |
| 7(54) | Обобщение по теме «Основы учения об эволюции» |  | Контрольная работа №6 «Основы учения об эволюции» |  |
| **Глава 2. Происхождение и развитие жизни на Земле (6 часов)** |
| 1(55) | Гипотезы возникновения жизни |  |  беседа, лекция |  |
| 2(56) | Развитие представлений о возникновении жизни. Современное состояние проблемы |  |  беседа, лекция |  |
| 3(57) | Развитие жизни в архее, протерозое и палеозое |  |  групповая работа |  |
| 4(58) | Развитие жизни в мезозое и кайнозое |  | групповая работа |  |
| 5–6 (59–60) | Семинар по теме «Возникновение и развитие жизни на Земле» |  |  Экскурсия « История развития жизни на Земле (краеведческий музей, геологическое обнажение)». |  |
| **Раздел III. Основы экологии (8 часов)****Глава 1. Организм и среда ( 3 часов)** |
|  1(61) | Экологические факторы. Условия среды. |  | лекция, беседа |  |
| 2 (62) | Общие закономерности влияния экологических факторов на организмы.Экологические ресурсы. |  |  лекция, беседа |  |
| 3 (63) | Адаптация организмов к различным условиям существования.Межвидовые отношения организмов |  |  лекция, беседаЛабораторная работа№7 « Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах), типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме» |  |
| **Глава 2. Биосфера и человек (3 часа)** |
|  1( 64) | Эволюция биосферы |  |  лекция, беседа |  |
|  2(65) | Антропогенное воздействие на биосферу |  | Лабораторная работа№8 « Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, собственных поступков на живые организмы и экосистемы».  |  |
|  3 (66) | Основы рационального природопользования |  |  лекция, беседа |  |
| 4 (67-68) | Резерв |  |  |  |