Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение

**средняя общеобразовательная школа №1 п. Пелым**

|  |  |
| --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  на педагогическом совете  Протокол № 11 от 28 июня 2021г. | УТВЕРЖДАЮ  Директор МКОУ СОШ №1 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /СмирноваТ.А./  Приказ № 172 от 28 июня 2021г.  Вводится в действие с 01.09.2021г |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2021 - 2022учебный год

Биология

основное общее образование

9аб классы

Учитель:

Бычкова О. И. - учитель биологии (1КК)

Пелым 2021

**Содержание**

1. Пояснительная записка
2. Содержание обучения
3. Планируемые результаты освоения учебного предмета

4. Тематическое планирование

**Пояснительная записка**

Рабочая программа составлена на основе Программы основного общего образования по биологии для 5-9 классов линии учебно - методических комплектов «Линия жизни» под редакцией профессора В. В. Пасечника (Биология. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Линия жизни». 5-9 классы. - М.: Просвещение, 2014), полностью отражающей содержание Примерной программы с дополнениями, не превышающими требования к уровню подготовки обучающихся

**Учебно-методический комплект**

Пасечник В. В. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс М.: Просвещение, 2019.

**Место курса биологии в учебном плане**

Биология в основной школе изучается с 5 по 9 класс. Общее число учебных часов за пять лет обучения — 280, из них 35ч (1ч в неделю) в 5 и 6 классах и по 70ч (2ч в неделю) в 7, 8 и 9 классах. В соответствии с базисным учебным (образовательным) планом курсу биологии на ступени основного общего образования предшествует курс «Окружающий мир», включающий определённые биологические сведения. По отношению к курсу биологии данный курс является пропедевтическим. В свою очередь, содержание курса биологии в основной школе является базой для изучения общих биологических закономерностей, теорий, законов, гипотез в старшей школе. Таким образом, содержание курса в основной школе представляет собой базовое звено в системе непрерывного биологического образования и является основой для последующей уровневой и профильной дифференциации

**Цели и задачи:**

в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, а также на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ. Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы. Они определяются социальными требованиями и включают в себя:

* **социализацию** обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность – носителя ее норм, ценностей, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
* **приобщение** к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Биологическое образование призвано обеспечить:

* **ориентацию** в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание и воспитание любви к природе;
* **развитие** познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе, познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;
* **овладение** ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными;
* **формирование** у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

Отбор содержания в программе проведен с учетом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающего среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Построение учебного содержания курса биологии согласно УМК под.ред.В.В.Пасечника осуществляется последовательно логике от общего к частному с учетом реализации внутрипредметных и межпредметных связей. В основу положено взаимодействие научного, гуманистического, аксиологического, культурологического, личностно-деятельностного, историко-проблемного, интегративного, компетентностного подходов.

Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как: умения видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить учебные эксперименты, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятиям, структурировать и др. Учащиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие ее виды, как: умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог и т.д. Данная деятельность связана с внеурочной деятельностью учащихся.

**Учебно–тематический план**

**(70 часов, 2 часа в неделю)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №   п/п | Тема | Кол-во часов | Контр.  работы | Практ.  и лабор. работы | Контр.  тесты |
| 1. | Введение. Биология в системе наук | 2 | - | - | - |
| 2. | Основы цитологии-науке о клетке | 11 | 1 | 1 | - |
| 3. | Размножение и индивидуальное развитие организмов | 5 | - | - | 1 |
| 4. | Основы генетики | 10 | - | 2 | 1 |
| 5. | Генетика человека | 3 | 1 | 1 | - |
| 6. | Основы селекции и биотехнологии | 3 | - | - | - |
| 7. | Эволюционное учение | 15 | 1 | 1 | 1 |
| 8. | Возникновение и развитие жизни на Земле | 4 | 1 | - | - |
| 9. | Взаимосвязи организмов и окружающей среды | 14 | 1 | 5 | 1 |
| 10 | резерв | 3 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  | Итого: | 70 | 5 | 10 | 4 |

**Содержание рабочей программы**

**Биология. Введение в общую биологию**

**9 класс**

**(70 часов, 2 часа в неделю)**

**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 (11 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 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.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

Деятельность образовательного учреждения в обучении биологии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

1) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов;

2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира; формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов;

3) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

4) развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

5) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровье-сберегающих технологий;

6) реализация установок здорового образа жизни;

7) 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) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования.

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

1) 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;

2) 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; овладение понятийным аппаратом биологии;

3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведение экологического мониторинга в окружающей среде;

4) 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;

5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

6) освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

**Тематическое планирование по биологии**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Тема урока**  **(тип урока)** | **Планируемые результаты** | | | **Кол-во**  **часов** | |
| **предметные** | **метапредметные**  **УУД** | **личностные** | **План.** | **Факт.** |
| **Введение. Биология в системе наук (2 ч.)** | | | | | | |
| **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** | Методы биологических исследований. Значение биологии.  *(комбинированный урок)* |  |  |
| **Основы цитологии - науки о клетке (11 ч.)** | | | | | | |
| **3** | 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.  **Наблюдать и описывать** клетки на готовых микропрепаратах  **Объяснять** особенности клеточного строения организмов. Выявлять взаимосвязи между строением и функциями клеток.  **Проводить** биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.  **Сравнивать** строение эукариотических и прокариотических клеток на основе анализа полученных данных | 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** | Клеточная теория.  *(комбинированный урок)* |  |  |
| **5** | Химический состав клетки  *(комбинированный урок)* |  |  |
| **6-7** | Строение клетки.  *(комбинированный урок)* |  |  |
| **8** | Особенности клеточного строения организмов. Вирусы.  *(Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.)* |  |  |
| **9** | **Лабораторная работа № 1** «Строение клеток».  *(учебный практикум)* |  |  |
| **10** | Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Фотосинтез.  *(комбинированный урок)* |  |  |
| **11** | Биосинтез белков.  *(лекция)* |  |  |
| **12** | Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке.  *(лекция)* |  |  |
| **13** | **Обобщающий урок** по главе «Основы цитологии – наука о клетке».  *(Урок систематизации знаний)* |  |  |
| **Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (5 ч.)** | | | | | | |
| **14** | 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. |  |  |
| **15** | Половое размножение. Мейоз.  *(комбинированный урок)* |  |  |
| **16** | Индивидуальное развитие организма (онтогенез).  *(комбинированный урок)* |  |  |
| **17** | Влияние факторов внешней среды на онтогенез.  *(комбинированный урок)* |  |  |
| **18** | **Обобщающий урок** по главе «Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез).  *(Урок систематизации знаний)* |  |  |
| **Основы генетики (10 ч.)** | | | | | | |
| **19** | 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. |  |  |
| **20** | Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип.  *(комбинированный урок)* |  |  |
| **21** | Закономерности наследования.  *(комбинированный урок)* |  |  |
| **22** | Решение генетических задач.  *(комбинированный урок)*  *(учебный практикум)* |  |  |
| **23** | **Практическая работа № 1** «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание».  *(учебный практикум)* |  |  |
| **24** | Хромосомная теория наследственности. Генетика пола.  *(комбинированный урок)* |  |  |
| **25** | Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость.  *(комбинированный урок)* |  |  |
| **26** | Комбинативная изменчивость.  *(комбинированный урок)* |  |  |
| **27** | Фенотипическая изменчивость. **Лабораторная работа № 2** «Изучение фенотипов растений. Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой».  *(учебный практикум)* |  |  |
| **28** | **Обобщающий урок** по главе «Основы генетики».  *(Урок систематизации знаний)* |  |  |
| **Генетика человека (3 ч.)** | | | | | | |
| **29** | 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. |  |  |
| **30** | Генотип и здоровье человека.  *(комбинированный урок)* |  |  |
| **31** | **Обобщающий урок** по главе «Генетика человека».  *(Урок систематизации знаний)* |  |  |
| **Основы селекции и биотехнологии (3 ч.)** | | | | | | |
| **32** | 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  **Оценивать** достижения и перспективы развития современной биотехнологии.  **Характеризовать** этические аспекты развития некоторых направлений биотехнологии | 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. |  |  |
| **33** | Достижения мировой и отечественной селекции.  *(комбинированный урок)* |  |  |
| **34** | Биотехнология: достижения и перспективы развития.  *(комбинированный урок)* |  |  |
| **Эволюционное учение (15 ч.)** | | | | | | |
| **35** | Учение об эволюции органического мира.  *(урок-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). **Выявлять** приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах), изменчивость у организмов одного вида  Формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.  При работе в паре или группе обмениваться спартнером важной информацией, участвовать в обсуждении | 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 |  |  |
| **36** | Эволюционная теория Ч. Дарвина.  *(комбинированный урок)* |  |  |
| **37** | Вид. Критерии вида.  *(комбинированный урок)* |  |  |
| **38** | Популяционная структура вида.  *(комбинированный урок)* |  |  |
| **39** | Видообразование.  *(комбинированный урок)* |  |  |
| **40** | Формы видообразования.  *(комбинированный урок)* |  |  |
| **41** | **Обобщение материала** по темам «Учение об эволюции органического мира. Вид. Критерии вида. Видообразование».  *(Урок систематизации знаний)* |  |  |
| **42** | Борьба за существование и естественный отбор – движущиеся силы эволюции.  *(комбинированный урок)* |  |  |
| **43** | Естественный отбор.  *(комбинированный урок)* |  |  |
| **44** | Адаптация как результат естественного отбора.  *(комбинированный урок)* |  |  |
| **45** | Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.  *(комбинированный урок)* |  |  |
| **46** | **Лабораторная работа № 3** «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».  *(учебный практикум)* |  |  |
| **47** | **Урок семинар** «Современные проблемы теории эволюции».  *(конференция)* |  |  |
| **48** | **Урок семинар** «Современные проблемы теории эволюции. Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка».  *(конференция)* |  |  |
| **49** | **Обобщение материала**по главе «Эволюционное учение».  *(Урок систематизации знаний)* |  |  |
| **Возникновение и развитие жизни на Земле (4 ч.)** | | | | | | |
| **50** | Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни.  *(урок-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  возникновен ия 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 |  |  |
| **51** | Органический мир как результат эволюции.  *(комбинированный урок)* |  |  |
| **52** | История развития органического мира.  *(комбинированный урок)* |  |  |
| **53** | **Урок-семинар** «Происхождение и развитие жизни на Земле».  *(конференция)* |  |  |
| **Взаимосвязи организмов и окружающей среды (16 ч.)** | | | | | | |
|  |
| **54** | 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  **Выделять** существенные признаки процессов обмена веществ, круговорота веществ и превращений энергии в экосистеме.  **Составлять** пищевые цепи и сети.  **Различать** типы пищевых цепей  **Выявлять** существенные признаки искусственных экосистем.  **Сравнивать** природные и искусственные экосистемы, делать выводы на основе сравнения.  **Наблюдать и описывать** экосистемы своей местности, сезонные изменения в живой природе  **Объяснять** значение биологического разнообразия для сохранения биосферы | 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. |  |  |
| **55** | Влияние экологических факторов на организмы.**Лабораторная работа № 5** «Строение растений в связи с условиями жизни».  *(учебный практикум)* |  |  |
| **56** | Экологическая ниша. **Лабораторная работа № 6** «Описание экологической ниши организма».  *(учебный практикум)* |  |  |
| **57** | Структура популяций.  *(комбинированный урок)* |  |  |
| **58** | Типы взаимодействия популяций разных видов. **Практическая** **работа № 3** «Выявление типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме».  *(учебный практикум)* |  |  |
| **59** | Экосистемная организация природы. Компоненты экосистем.  *(комбинированный урок)* |  |  |
| **60** | Структура экосистем.  *(комбинированный урок)* |  |  |
| **61** | Поток энергии и пищевые цепи.  *(комбинированный урок)* |  |  |
| **62** | **Практическая работа № 4** «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)».  *(учебный практикум)* |  |  |
| **63** | Искусственные экосистемы. **Лабораторная работа № 7** «Выявление пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума».  *(учебный практикум)* |  |  |
| **64** | Экологические проблемы современности  *(комбинированный урок)* |  |  |
| **65** | **Итоговая конференция** «Взаимосвязи организмов и окружающей среды». Защита экологического проекта.  *(конференция)* |  |  |
| **66** | **Экскурсия**«Сезонные изменения в живой природе».  *(Урок систематизации знаний)* |  |  |
| **67** | **Обобщение**материала за курс 9 класса.  *(Урок систематизации знаний)* |  |  |
| **68-70** | **Резерв** |  |  |  |  |  |