

Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
«Гимназия № 3» г. Кудымкара

Рассмотрена на заседании ШМО
протокол №3
от «23» марта 2021 г.
Руководитель ШМО 

Введена в действие приказом
МОБУ «Гимназия №3» №148
от «31» марта 2021г.

Соответствует требованиям
ФГОС ООО
Заместитель директора по УВР 
Дата:31.03.2021

Рабочая программа
по предмету биология для 9 класса,
на 2021 – 2022 учебный год

Составители:

Полушкина Г.А., учитель биологии

Плотникова Е.П. ,учитель биологии

Кудымкар, 2021

Пояснительная записка

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ООО (приказ Минобрнауки РФ от 17.12.2010 г. № 1997), разработана на основе примерной программы ООО по биологии с учетом авторской программы В.В.Пасечника, А.А.Каменского «Программы для общеобразовательных учреждений. Биология. 5-11 классы».

Рабочая программа ориентирована на учебник:

| Порядковый номер учебника в Федеральном перечне | Автор/Авторский коллектив | Название учебника | Класс | Издатель учебника | Нормативный документ |
|---|---|--|-------|-------------------|------------------------|
| 1.2.4.2.2.5 | В.В.Пасечник, А.А.Каменский, Е.А.Криксунов, Г.Г.Швецов | Биология. Введение в общую биологию | 9 кл. | М.:Дрофа, 2019 | ФП на 2018- 2019 г. |

В соответствии с базисным учебным планом на изучение биологии в 9 классе отводится 66 часов (2 часа в неделю).

Целью данной рабочей программы является: освоение учащимися знаний о биологических системах, их использование в интеллектуальной и практической деятельности.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

1. Осваивать (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания.

2. Овладевать умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах.

3. Развивать познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; о сложных и противоречивых путях развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации.

4. Воспитывать убежденность в возможности познания живой природы, необходимость бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважение к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем.

5. Использовать приобретенные знания и умения в повседневной жизни: для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; для обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

Курс биологии на ступени основного общего образования на базовом уровне направлен на формирование у учащихся знаний о живой природе, ее отличительных признаках – уровневой организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы. Основу отбора содержания на базовом уровне составляет культуросообразный подход, в соответствии с которым учащиеся должны освоить знания и умения, значимые для формирования общей культуры, определяющие адекватное поведение

человека в окружающей среде, востребованные в жизни и практической деятельности. В связи с этим на базовом уровне в программе особое внимание уделено содержанию, лежащему в основе формирования современной естественнонаучной картины мира, ценностных ориентаций, реализующему гуманизацию биологического образования.

Планируемые результаты обучения

Личностные результаты

Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.

Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.

Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.

Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД:

Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).

Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

Вычитывать все уровни текстовой информации.

Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД:

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Предметные результаты

Называть общие признаки живых организмов; признаки царств живой природы; причины и результаты эволюции.

Приводить примеры усложнения растений и животных в процессе эволюции; природных и искусственных сообществ; изменчивости, наследственности и приспособленности растений и животных к среде обитания; наиболее распространенных видов и сортов растений, видов и пород животных.

Характеризовать

- строение, функции клеток бактерий, грибов, растений и животных;

- деление клетки, роль клеточной теории в обосновании единства органического мира; обмен веществ и превращение энергии;

- роль ферментов и витаминов в организме;
- особенности питания автотрофных и гетеротрофных организмов (сапрофитов, паразитов, симбионтов);
- дыхание, передвижение веществ, выделение конечных продуктов жизнедеятельности в живом организме;
- иммунитет, его значение в жизни человека, профилактику СПИДа;
- размножение, рост и развитие организмов;
- вирусы как неклеточные формы жизни;
- среды обитания организмов, экологические факторы (абиотические, биотические, антропогенные);
- природные сообщества, пищевые связи в них, приспособленность организмов к жизни в сообществе;
- искусственные сообщества, роль человека в продуктивности искусственных сообществ.

Обосновывать

- взаимосвязь строения и функций органов и систем органов, организма и среды;
- родство млекопитающих животных и человека, человеческих рас;
- влияние экологических и социальных факторов, умственного и физического труда, физкультуры и спорта на здоровье человека; вредное влияние алкоголя, наркотиков, курения на организм человека и его потомство;
- меры профилактики появления вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);
- влияние деятельности человека на многообразие видов растений и животных, на среду их обитания, последствия этой деятельности;
- роль биологического разнообразия, регулирования численности видов, охраны природных сообществ в сохранении равновесия в биосфере.

Распознавать организмы бактерий, грибов, лишайников, растений и животных; клетки, ткани, органы и системы органов растений, животных, человека.

Сравнивать строение и функции клеток растений и животных; организмы прокариот и эукариот, автотрофов и гетеротрофов.

В структуре изучаемой программы выделяются следующие разделы:

- Молекулярно-генетический уровень
- Органоидно-клеточный уровень организации жизни
- Организменный уровень организации жизни
- Популяционно-видовой уровень организации жизни
- Биогеоценотический уровень организации жизни
- Биосферный уровень организации жизни

Программа предусматривает проведение

- традиционных уроков;
- чтение установочных лекций;
- обобщающих уроков
- зачетов;
- семинаров;
- диспутов;
- лабораторных занятий;
- практических занятий.

Особое место в овладении данным курсом в гимназических классах отводится самостоятельной работе по предмету, которая предусматривает следующие приемы: конспектирование, составление таблиц, составление логических схем, проектов с применением мультимедийных презентаций.

В классах, где имеются обучающиеся с ОВЗ, применять индивидуальный подход, здоровьесберегающие технологии. При проведении контрольных работ использовать вариант без заданий повышенной сложности.

Для достижения поставленных задач используются следующие технологии:

- ИКТ-технологии (технологии формирования информационной культуры, технология применения средств ИКТ в предметном обучении);
- проблемное обучение;
- проектное обучение.

Текущая оценка знаний и умений проводится после каждой темы с помощью:

- тестирования;
- проверочных работ;
- контрольных работ.

В период карантина или неблагоприятного температурного режима обучение по разделам программы может осуществляться дистанционно.

Литература

1. Биология. Большой справочник для школьников и поступающих в вуз.- 3-е изд.-М.: Дрофа, 2000.
2. Богданова Т.Л. Биология: справочник для старшеклассников и поступающих в вузы.- М.: АСТ-ПРЕСС ШКОЛА, 2004.
3. Болгова И.В. Сборник задач по общей биологии с решениями для поступающих в вузы.- М.: ООО «Издательство Оникс», 2006.
4. Введенский Н.А. Биология: весь курс.-М.: Эксмо, 2009.
5. Гончаров О.В. Генетика. Задачи.- Саратов: Лицей, 2005.
6. Захаров В.Б. Общая биология: учебник для 10-11 кл.-М.: Дрофа, 2001.
7. Ионцева А.Ю. Биология в схемах и таблицах.-М.:Эксмо, 2014.
8. Контрольно- измерительные материалы. Биология: 9 класс/ Сост. И.Р.Григорян.-М.:ВАКО, 2012.
9. Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Экология. Тесты. 9 кл.-М.: Дрофа, 1998
10. Кузнецов В.Н. Экология. Система заданий для контроля обязательного уровня подготовки выпускников средней школы.- М.: Вентана- Граф, 2004.
11. Мухамеджанов И.Р. Тесты, зачеты, блицопросы по биологии: 10-11 классы.- М.: ВАКО, 2009.
12. Пепеляева О.А., Сунцова И.В. Поурочные разработки по общей биологии: 9 класс.- М.: ВАКО, 2006.
13. Сухова Т.С. Тесты по биологии. 6-11 кл.-М.: Дрофа, 2002.
14. Тупикин Е.И. Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности. Уч. Пособие для нач. проф. Образования.- М.: ИРПО; Издательство «Академия», 2000.
15. Фадеева Е.О., Бабенко В.Г. Экология. Организмы и среда их обитания: Практикум. 9-11 кл.- М.: Издательство НЦ ЭНАС, 2002.
16. Шишкинская Н.А. Генетика и селекция. Теория. Задания. Ответы.- Саратов: Лицей, 2005.

Содержание программы
Биология. Введение в общую биологию
9 класс
(66 часов, 2 часа в неделю)

Введение (3 часа)

Биология наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией. Методы исследования биологии. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Свойства живого. Уровни организации живой природы.

Демонстрация

Портреты ученых, внесших значительный вклад в развитие биологической науки.

Раздел 1. Молекулярный уровень (10 часов)

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.

Лабораторные и практические работы

Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой

Раздел 2. Клеточный уровень (14 часов)

Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов клетки. Прокариоты, эукариоты. Хромосомный набор клетки. Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Энергетический обмен в клетке клетки. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Автотрофы, гетеротрофы.

Демонстрация

Модель клетки. Микропрепараты митоза в клетках корешков лука; хромосом. Модели-аппликации, иллюстрирующие деление клеток. Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

Лабораторные и практические работы

Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом.

Раздел 3. Организменный уровень (13 часов)

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости.

Демонстрация

Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.

Лабораторные и практические работы

Выявление изменчивости организмов. На примере растений и животных обитающих в Курской области.

Тема 4. Популяционно-видовой уровень (8 часов)

Вид, его критерии. Структура вида. Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Популяция — элементарная единица эволюции. Борьба за существование и

естественный отбор. Экология как наука. Экологические факторы и условия среды. Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Приспособленность и ее относительность. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов — микроэволюция. Макроэволюция.

Демонстрация

Гербарии, коллекции, модели, муляжи растений и животных. Живые растения и животные. Гербарии и коллекции, иллюстрирующие изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты искусственного отбора.

Лабораторные и практические работы

Изучение морфологического критерия вида. На примере растений и животных обитающих в Курской области.

Раздел 5. Экосистемный уровень (6 часов)

Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия.

Демонстрация

Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозах. Модели экосистем. Фотографии экосистем Курской области.

Раздел 6. Биосферный уровень (11 часов)

Биосфера и ее структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические кризисы. Основы рационального природопользования. Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции.

Демонстрация

Модели-аппликации «Биосфера и человек». Окаменелости, отпечатки, скелеты позвоночных животных.

Лабораторные и практические работы

Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

Резерв времени — 1 час

**Календарно-тематический план
по биологии для 9 класса
Количество часов - 66 .**

| № п/п | Плановые сроки прохождения | Наименование тем уроков | Кол-во часов | Планируемые результаты (личностные, метапредметные, предметные) | Формы контроля |
|--------------------------|----------------------------|----------------------------------|--------------|---|--|
| Введение. 3 часа. | | | | | |
| 1 | IX | Биология — наука о живой природе | 1 | <p>Личностные результаты: Познавательный интерес к естественным наукам. Понимание многообразия и единства живой природы на основании знаний о признаках живого. Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков. Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.</p> <p>Метапредметные результаты: <i>Регулятивные УУД:</i> Умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения. Умение определять цель работы, планировать этапы ее выполнения и оценивать полученные результаты. <i>Познавательные УУД:</i> Умение работать с различными источниками информации, отделять главное от второстепенного. Умение структурировать учебный материал, давать определения понятиям, самостоятельно составлять конспект урока в тетради. Умение осуществлять смысловое чтение, отделять главное от второстепенного, определять критерии для характеристики природных объектов. Умение, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. <i>Коммуникативные УУД:</i> Умение воспринимать информацию на слух, работать в составе творческих групп, отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.</p> <p>Предметные результаты: Давать определение терминам; перечислять царства живой природы; дифференцированные и интегрированные биологические науки; уровни организации живой материи. Характеризовать уровни организации жизни: молекулярный, клеточный, организменный, популяционно-видовой, экосистемный, биосферный. Называть методы изучения живой природы, характеризовать методы исследования в биологии: наблюдение, эксперимент, сравнение, описание, исторический метод; основные этапы научного исследования. называть общие признаки (свойства) живого организма.</p> | |
| 2 | IX | Методы исследования в биологии | 1 | | Задание: сформулировать проблему исследования, предложить этапы исследования. |
| 3 | IX | Сущность жизни и свойства живого | 1 | | |

| | | | | | |
|---|----|---|---|--|--|
| | | | | Характеризовать свойства живого организма (на конкретных примерах); проводить сравнение живой и неживой материи. | |
| 1. Молекулярный уровень. 10 часов. | | | | | |
| 4 | IX | Молекулярный уровень: общая характеристика | 1 | <p>Личностные результаты: Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.</p> <p>Учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения. Осознают и осмысливают информацию. Рефлексируют, оценивают результаты деятельности. Осознание единства живой природы. Выбирают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках.</p> <p>Метапредметные результаты: <i>Регулятивные УУД:</i> Умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения. Умение определять цель работы, планировать этапы ее выполнения и оценивать полученные результаты. Развитие навыков самооценки и самоанализа. Умение корректировать свои знания.</p> <p><i>Познавательные УУД:</i> Умение работать с различными источниками информации, отделять главное от второстепенного. Умение структурировать учебный материал, давать определения понятиям, самостоятельно составлять конспект урока в тетради. Умение осуществлять смысловое чтение, отделять главное от второстепенного, определять критерии для характеристики природных объектов. Умение, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Умение давать определения понятиям, осуществлять поиск и отбор необходимой информации.</p> <p><i>Коммуникативные УУД:</i> Умение воспринимать информацию на слух, работать в составе творческих групп, отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Умение критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его. Умение слушать и задавать вопросы учителю и одноклассникам. Умение взаимооценивать друг друга.</p> <p>Предметные результаты: Давать определение терминам; перечислять элементы, преобладающие в составе живых организмов, их свойства и значение.</p> <p>Характеризовать особенности строения полимеров и входящих в их состав мономеров.</p> <p>Перечислять вещества, входящие в состав углеводов; основные функции углеводов; группы углеводов. Характеризовать особенности строения углеводов, основные функции углеводов (приводить примеры). Объяснять принадлежность углеводов к биомолекулам.</p> <p>Перечислять вещества, входящие в состав молекулы большинства липидов. Называть функции липидов. Характеризовать особенности строения липидов, их</p> | |
| 5 | IX | Углеводы | 1 | | |
| 6 | IX | Липиды | 1 | | |
| 7 | IX | Липиды | 1 | | |
| 8 | IX | Состав и строение белков | 1 | | |
| 9 | X | Функции белков | 1 | | |
| 10 | X | Нуклеиновые кислоты | 1 | | |
| 11 | X | АТФ и другие органические соединения клетки | 1 | | Решение задач |
| 12 | X | Биологические катализаторы | 1 | | Сообщения о роли витаминов |
| 13 | X | Вирусы | 1 | | Лабораторная работа «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой» |
| 14 | X | Обобщающий урок | 1 | | Контрольная работа «Молекулярный уровень» |

| | | | | | |
|--|----|--|----------|---|---|
| | | | | <p>функции.</p> <p>Называть мономер белковой молекулы и его составляющие; уровни организации белковой молекулы; характеризовать особенности строения мономера белка и белковой молекулы в целом; объяснять процесс образования пептидной связи, процесс образования белков различных уровней организации.</p> <p>Перечислять типы нуклеиновых кислот; функции ДНК и РНК; типы РНК. Называть составляющие мономеров ДНК и РНК. Характеризовать особенности строения нуклеиновых кислот (ДНК, РНК), объяснять принцип комплементарности; функции ДНК и РНК (различных типов РНК).</p> <p>Перечислять составляющие нуклеотида АТФ (АДФ, АМФ); различные группы витаминов. Характеризовать особенности строения молекулы АТФ (АДФ, АМФ); ее свойства и функции (объяснять роль макроэргической связи).</p> <p>Перечислять факторы, обеспечивающие скорость ферментативных реакций. Характеризовать свойства ферментов, механизм действия ферментов, объяснять образование комплекса «фермент – вещество»; роль ферментов в организме.</p> <p>Перечислять элементы, входящие в состав вирусной частицы, способы борьбы со СПИДом. Характеризовать особенности строения и функционирования вирусов; особенности различных вирусных заболеваний и их профилактики, способы борьбы со СПИДом.</p> <p>Называть многомолекулярные комплексные системы; перечислять их свойства и значение. Характеризовать особенности строения и функционирования многомолекулярных комплексных систем, объяснять их свойства, значение.</p> | |
| 2. Клеточный уровень. 14 часов. | | | | | |
| 15 | XI | Клеточный уровень: общая характеристика | 1 | <p>Личностные результаты:</p> <p>Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.</p> <p>Учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения. Осознают и осмысливают информацию.</p> <p>Рефлексируют, оценивают результаты деятельности. Осознание единства живой природы. Выбирают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках.</p> <p>Метапредметные результаты:</p> <p>Регулятивные УУД: Умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения. Умение определять цель работы, планировать этапы ее выполнения и оценивать полученные результаты. Развитие навыков самооценки и самоанализа. Умение корректировать свои знания.</p> <p>Познавательные УУД: Умение работать с различными источниками информации, отделять главное от второстепенного. Умение структурировать учебный материал, давать определения понятиям, самостоятельно составлять конспект урока в тетради. Умение осуществлять смысловое чтение, отделять главное от второстепенного,</p> | |
| 16 | XI | Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана | 1 | | |
| 17 | XI | Ядро | 1 | | |
| 18 | XI | Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы | 1 | | |
| 19 | XI | Митохондрии Пластиды. Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения | 1 | | |
| 20 | XI | Особенности строения клеток эукариот и прокариот | 1 | | <p><i>Лабораторная работа</i> «Рассматривание</p> |

| | | | | | |
|----|-----|--|---|--|--|
| | | | | <p>определять критерии для характеристики природных объектов. Умение, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Умение давать определения понятиям, осуществлять поиск и отбор необходимой информации.</p> <p>Коммуникативные УУД: Умение воспринимать информацию на слух, работать в составе творческих групп, отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Умение критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его. Умение слушать и задавать вопросы учителю и одноклассникам. Умение взаимооценивать друг друга.</p> <p>Предметные результаты:</p> <p>Называть фамилии великих ученых-микробиологов, внесших свой вклад в изучение клеток, авторов клеточной теории. Характеризовать основные положения клеточной теории. Проводить сравнение строения прокариотов и эукариотов, растительной и животной клеток (автотрофов и гетеротрофов).</p> <p>Называть составляющие наружной клеточной мембраны, состав содержимого ядра.</p> <p>Характеризовать строение клеточной мембраны, функции наружной мембраны клетки, способы проникновения веществ внутрь клетки (фагоцитоз, пиноцитоз).</p> <p>Называть органоиды клетки, их функции; перечислять виды пластид. строение ЭПС, рибосом, лизосом и др. органоидов, их функции. Объяснять наличие большего количества митохондрий в молодых клетках и в клетках с большими энергетическими затратами.</p> <p>Характеризовать части, входящие в состав клеточного центра; перечислять органоиды движения.</p> <p>Называть органоиды прокариотической клетки. Давать сравнительную характеристику прокариот с эукариотами, выделяя признаки примитивности прокариот по сравнению с эукариотами.</p> <p>Называть особенности строения клеток живых организмов; перечислять их свойства и значение.</p> <p>Перечислять этапы энергетического обмена, основные процессы метаболизма. Характеризовать обмен веществ и превращение энергии. Объяснять взаимосвязь ассимиляции и диссимиляции, образование АТФ в ходе энергетического обмена в клетке.</p> <p>Объяснять смысл световой и темновой фаз фотосинтеза. Называть типы питания живых организмов; фазы и продукты фотосинтеза; группы гетеротрофных организмов.</p> <p>Характеризовать (описывать) особенности питания автотрофных и гетеротрофных организмов (сапрофитов, паразитов, симбионтов), особенности процессов фото- и хемосинтеза. Приводить примеры растительных организмов с гетеротрофным типом питания, организмов со смешанным типом питания.</p> <p>Называть этапы биосинтеза белка (место осуществления транскрипции и</p> | клеток растений и животных под микроскопом» |
| 21 | XI | Обобщающий урок | 1 | | Устный зачет по теме «Строение клетки» Контрольная работа «Строение клетки» |
| 22 | XI | Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм | 1 | | |
| 23 | XI | Энергетический обмен в клетке | 1 | | |
| 24 | XII | Фотосинтез и хемосинтез | 1 | | |
| 25 | XII | Автотрофы и гетеротрофы | 1 | | |
| 26 | XII | Синтез белков в клетке | 1 | | |
| 27 | XII | Деление клетки. Митоз | 1 | | |
| 28 | XII | Обобщающий урок | 1 | | Контрольная работа «Жизнедеятельность клетки» |

| | | | | | |
|--|-----|---|---|---|--|
| | | | | <p>трансляции). Характеризовать (описывать) процесс биосинтеза белков в клетке. Объяснять роль генетического кода.</p> <p>Называть фазы митоза, органоиды, участвующие в делении клетки. Характеризовать механизм деления клетки; описывать процессы, происходящие в каждой из фаз митоза. Объяснять биологический смысл митоза.</p> <p>Характеризовать строение, функции и химический состав клеток (бактерий, грибов, растений и животных); (энергетический и пластический обмена); сущность митоза.</p> | |
| 3. Организменный уровень. 13 часов. | | | | | |
| 29 | XII | Размножение организмов | 1 | <p>Личностные результаты:</p> <p>Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.</p> <p>Учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения. Осознают и осмысливают информацию. Рефлексируют, оценивают результаты деятельности. Осознание единства живой природы. Выбирают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках.</p> <p>Метапредметные результаты:</p> <p>Регулятивные УУД: Умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения. Умение определять цель работы, планировать этапы ее выполнения и оценивать полученные результаты. Развитие навыков самооценки и самоанализа. Умение корректировать свои знания.</p> <p>Познавательные УУД: Умение работать с различными источниками информации, отделять главное от второстепенного. Умение структурировать учебный материал, давать определения понятиям, самостоятельно составлять конспект урока в тетради.</p> <p>Умение осуществлять смысловое чтение, отделять главное от второстепенного, определять критерии для характеристики природных объектов. Умение, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Умение давать определения понятиям, осуществлять поиск и отбор необходимой информации.</p> <p>Коммуникативные УУД: Умение воспринимать информацию на слух, работать в составе творческих групп, отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Умение критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его. Умение слушать и задавать вопросы учителю и одноклассникам.</p> <p>Умение взаимооценивать друг друга.</p> <p>Предметные результаты:</p> <p>Перечислять виды бесполого и полового размножения организмов; называть мужские и женские половые гаметы.</p> <p>Описывать сущность размножения организмов(бактерий, грибов, растений, животных и человека); характеризовать виды бесполого и полового размножения</p> | |
| 30 | XII | Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение | 1 | | |
| 31 | XII | Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение | 1 | | |
| 32 | XII | Обобщающий урок | 1 | | Устный зачет «Мейоз» |
| 33 | I | Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание | 1 | | |
| 34 | I | Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание | 1 | | Лабораторная работа «Решение генетических задач» |
| 35 | I | Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков | 1 | | Лабораторная работа «Решение генетических задач» |
| 36 | I | Генетика пола. Сцепленное с полом наследование | 1 | | Лабораторная работа «Решение генетических задач» |
| 37 | I | Обобщающий урок | 1 | Контрольная работа по теме «Генетика» | |
| 38 | I | Закономерности изменчивости: модификационная | 1 | Лабораторная работа «Выявление | |

| | | | | | |
|----|----|---|---|--|---|
| | | изменчивость. Норма реакции | | организмов. Осуществлять сравнительную характеристику бесполого и полового размножения, объяснять преимущества | изменчивости организмов» |
| 39 | II | Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость | 1 | Перечислять стадии гаметогенеза, стадии мейоза. Характеризовать стадии гаметогенеза, сущность и стадии мейоза, процесса оплодотворения; выделять отличия в процессах формирования мужских и женских гамет. Проводить сравнительную характеристику хромосомного набора соматических и половых клеток, объясняя биологический смысл этих различий. | |
| 40 | II | Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов | 1 | Перечислять периоды онтогенеза, этапы эмбрионального развития. Характеризовать периоды онтогенеза, процессы, происходящие в каждом из периодов. Проводить сравнение прямого и непрямого постэмбрионального развития организма. Формулировать биогенетический закон, поясняя его значение. | |
| 41 | II | Обобщающий урок-семинар по теме «Селекция» | 1 | Характеризовать предмет изучения генетики, генетические термины, символы, понятия; раскрывать суть гибридологического метода, суть правила единообразия гибридов первого поколения, суть закона чистоты гамет; формулировать правило расщепления. Давать цитологическое обоснование закономерностям наследования при моногибридном скрещивании. Характеризовать законы наследственности. Объяснять взаимосвязь генотипа и фенотипических признаков организмов, практическое значение применения метода анализирующего скрещивания. Решать задачи на неполное доминирование и анализирующее скрещивание. Раскрывать сущность закона независимого наследования признаков. Решать задачи на дигибридное скрещивание. Характеризовать виды взаимодействия аллельных генов. Характеризовать сущность закона Т. Моргана. Объяснять механизм сцепленного наследования признаков, называть его причины (конъюгация, перекрест хромосом), обращая внимание на биологическое значение перекреста хромосом. Называть группы хромосом, характеризовать группы хромосом. Называть механизм наследования признаков, сцепленных с полом. Приводить примеры признаков, сцепленных с полом. Решать задачи на сцепленное с полом наследование. Характеризовать свойства живых организмов: наследственность и изменчивость; объяснять воздействие генотипа и условий среды на формирование фенотипа. Называть виды мутаций; факторы, способные вызвать увеличение частоты мутаций. Характеризовать формы изменчивости; выделять основные различия между модификациями и мутациями; перечислять виды мутаций, факторы, способные вызвать увеличение частоты мутаций. Обосновывать биологическую роль мутаций. Приводить примеры изменчивости, наследственности и приспособленности растений и животных к среде обитания Называть центры происхождения культурных растений. Характеризовать задачи и | Выступления по теме семинара «Селекция на службе человека» Рефераты по теме «Породы домашних животных. Сорты культурных растений». |
| | | | | центров происхождения культурных растений с местами расположения | |

| | | | | | |
|---|-----|---|---|---|---|
| | | | | <p>значение обосновывать совпадение великих древних цивилизаций; приводить примеры использования учеными в селекционной работе закона гомологических рядов наследственной изменчивости.</p> <p>Называть основные методы селекции; виды гибридизации.</p> <p>Характеризовать основные методы селекции, виды гибридизации, явление гетерозиса; знать методику, позволяющую преодолеть стерильность межвидовых (межродовых) гибридов. Приводить примеры селекционных работ.</p> | |
| 4. Популяционно-видовой уровень . 8 часов. | | | | | |
| 42 | II | Популяционно-видовой уровень: общая характеристика | 1 | <p>Личностные результаты:</p> <p>Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.</p> <p>Учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения. Осознают и осмысливают информацию. Рефлексируют, оценивают результаты деятельности. Осознание единства живой природы. Выбирают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках.</p> <p>Метапредметные результаты:</p> <p>Регулятивные УУД: Умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения. Умение определять цель работы, планировать этапы ее выполнения и оценивать полученные результаты. Развитие навыков самооценки и самоанализа. Умение корректировать свои знания. Умение составить план и последовательность действий, сличить результаты и внести необходимые дополнения, оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.</p> <p>Познавательные УУД: Умение работать с различными источниками информации, отделять главное от второстепенного. Умение структурировать учебный материал, давать определения понятиям, самостоятельно составлять конспект урока в тетради. Умение осуществлять смысловое чтение, отделять главное от второстепенного, определять критерии для характеристики природных объектов. Умение, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Умение давать определения понятиям, осуществлять поиск и отбор необходимой информации.</p> <p>Коммуникативные УУД: Умение воспринимать информацию на слух, работать в составе творческих групп, отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Умение критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его. Умение слушать и задавать вопросы учителю и одноклассникам. Умение взаимооценивать друг друга.</p> <p>Предметные результаты:</p> <p>Называть критерии вида.</p> <p>Характеризовать основную систематическую единицу в биологии, критерии вида (морфологический, физиологический, генетический, экологический, географический, исторический). Называть фамилии ученых-эволюционистов;</p> | Лабораторная работа «Изучение морфологического критерия вида» |
| 43 | II | Экологические факторы и условия среды. | 1 | | |
| 44 | II | Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений | 1 | | Сообщения о Ч.Дарвине |
| 45 | II | Биологическая классификация Популяция как элементарная единица эволюции | 1 | | |
| 46 | II | Борьба за существование и естественный отбор | 1 | | |
| 47 | III | Видообразование | 1 | | |
| 48 | III | Макроэволюция | 1 | | |
| 49 | III | Обобщающий урок | 1 | | Контрольная работа « Популяционно-видовой уровень» |

| | | | | | |
|--|-----|--|---|--|-----------------------------------|
| | | | | <p>основные положения теории Ч. Дарвина. Характеризовать основные положения теории Ч. Дарвина; обосновывать роль Ч. Дарвина в развитии эволюционных идей. Выделять общее и различное в эволюционных теориях Ламарка и Дарвина, характеризуя основную заслугу Ч. Дарвина.</p> <p>Характеризовать элементарную единицу эволюции (популяцию), обосновывать роль популяций в экологических системах. Проводить сравнительную характеристику организменного и популяционно-видового уровней организации живой природы.</p> <p>Характеризовать основные систематические категории; признаки царств живой природы (отделов, классов, семейств цветковых растений; подцарств, типов и классов животных). Определять таксономическую принадлежность растений.</p> <p>Называть формы борьбы за существование, формы естественного отбора.</p> <p>Характеризовать формы борьбы за существование, роль естественного отбора и его формы. Сравнить стабилизирующий и движущий отбор. Приводить примеры адаптаций как результата действия естественного отбора, происходящего под давлением борьбы за существование.</p> <p>Называть основные формы видообразования.</p> <p>Характеризовать процесс микроэволюции, его основные формы; приводить примеры. Доказывать, что движущему отбору принадлежит решающая роль в процессах видообразования, что наследственность, изменчивость, борьба за существование и естественный отбор являются движущими силами эволюции. Характеризовать роль в видообразовании различных механизмов изоляции.</p> <p>Называть основные таксономические группы, процессы, являющиеся движущими силами макроэволюции.</p> <p>Характеризовать понятие «макроэволюция»; приводить доказательства макроэволюции.</p> | |
| 5. Экосистемный уровень. 6 часов. | | | | | |
| 50 | III | Сообщество, экосистема, биогеоценоз | 1 | <p>Личностные результаты:</p> <p>Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.</p> <p>Учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения. Осознают и осмысливают информацию. Рефлексируют, оценивают результаты деятельности. Осознание единства живой природы. Выбирают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках.</p> <p>Метапредметные результаты:</p> <p>Регулятивные УУД: Умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения. Умение определять цель работы, планировать этапы ее выполнения и оценивать полученные результаты. Развитие навыков самооценки и самоанализа. Умение корректировать свои знания. Умение составить план и последовательность действий, сличить результаты и внести необходимые дополнения, оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной</p> | |
| 51 | III | Состав и структура сообщества | 1 | | |
| 52 | III | Межвидовые отношения организмов в экосистеме | 1 | | |
| 53 | IV | Потоки вещества и энергии в экосистеме | 1 | | |
| 54 | IV | Саморазвитие экосистемы. Экологическая сукцессия | 1 | | |
| 55 | IV | Обобщающий урок | 1 | | |
| | | | | | Контрольная работа «Экосистемный» |

| | | | | | |
|---|----|---|---|---|----------|
| | | | | <p>деятельности.</p> <p>Познавательные УУД: Умение работать с различными источниками информации, отделять главное от второстепенного. Умение структурировать учебный материал, давать определения понятиям, самостоятельно составлять конспект урока в тетради. Умение осуществлять смысловое чтение, отделять главное от второстепенного, определять критерии для характеристики природных объектов. Умение, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Умение давать определения понятиям, осуществлять поиск и отбор необходимой информации.</p> <p>Коммуникативные УУД: Умение воспринимать информацию на слух, работать в составе творческих групп, отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Умение критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его. Умение слушать и задавать вопросы учителю и одноклассникам. Умение взаимооценивать друг друга.</p> <p>Предметные результаты:</p> <p>Называть природные сообщества. Перечислять элементы экотопа, биотопа и биогеоценоза. Характеризовать природные сообщества, их основные свойства и задачи.</p> <p>Перечислять важнейшие компоненты экосистем и их классификацию; роль регуляторов в поддержании устойчивости экосистемы. Проводить сравнительную характеристику сообщества, экосистемы, биогеоценоза. Приводить примеры естественных и искусственных сообществ.</p> <p>Называть группы организмов, составляющие трофическую структуру сообщества; перечислять связи в экосистемах (территориальные, пищевые, межпопуляционные).</p> <p>Характеризовать морфологическую и пространственную структуру сообщества; значение видового разнообразия как показателя состояния сообщества.</p> <p>Называть виды биогеоценозов; перечислять охранные мероприятия по сохранению экосистем.</p> <p>Характеризовать экологическую сукцессию, ее природу и механизмы; стадии сукцессии (первичную, вторичную); обосновывать значение сукцессий. Выделять сходства и различия в функционировании наземных и водных экосистем. Давать характеристику деятельности человека как одному из регулирующих факторов в экологических системах.</p> <p>Характеризовать потоки энергии и вещества в экосистемах, количественные изменения энергии в процессе переноса ее по пищевым цепям, пирамиды численности и биомассы. Обосновывать непрерывный приток веществ извне как необходимое условие функционирования экосистемы. Составлять цепи питания.</p> | уровень» |
| 6. Биосферный уровень. 11 часов. | | | | | |
| 56 | IV | Биосфера. Средообразующая деятельность организмов | 1 | <p>Личностные результаты:</p> <p>Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций,</p> | |

| | | | | | |
|----|----|--|---|---|---|
| 57 | IV | Круговорот веществ в биосфере | 1 | решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков. Учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения. Осознают и осмысливают информацию. | |
| 58 | IV | Эволюция биосферы | 1 | Реплицируют, оценивают результаты деятельности. Осознание единства живой природы. Выбирают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках. | |
| 59 | IV | Гипотезы возникновения жизни | 1 | | |
| 60 | IV | Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы | 1 | Метапредметные результаты: Регулятивные УУД: Умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения. Умение определять цель работы, планировать этапы ее выполнения и оценивать полученные результаты. Развитие навыков самооценки и самоанализа. Умение корректировать свои знания. Умение составить план и последовательность действий, сличить результаты и внести необходимые дополнения, оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. | |
| 61 | IV | Развитие жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни | 1 | | Заполнение таблицы |
| 62 | V | Развитие жизни в мезозое и кайнозое | 1 | | Заполнение таблицы |
| 63 | V | Обобщающий урок | 1 | Познавательные УУД: Умение работать с различными источниками информации, отделять главное от второстепенного. Умение структурировать учебный материал, давать определения понятиям, самостоятельно составлять конспект урока в тетради. | |
| 64 | V | Антропогенное воздействие на биосферу | 1 | Умение осуществлять смысловое чтение, отделять главное от второстепенного, определять критерии для характеристики природных объектов. Умение, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Умение давать определения понятиям, осуществлять поиск и отбор необходимой информации. | |
| 65 | V | Основы рационального природопользования | 1 | | |
| 66 | V | Обобщающий урок | 1 | Коммуникативные УУД: Умение воспринимать информацию на слух, работать в составе творческих групп, отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Умение критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его. Умение слушать и задавать вопросы учителю и одноклассникам. Умение взаимооценивать друг друга. Предметные результаты: Называть среды жизни живых организмов; фамилии ученых, работавших в области изучения биосферы. Характеризовать среды обитания организмов, особенности различных сред жизни, приспособления живых организмов к жизни в определенной среде, которые выработались в процессе эволюции. Называть биогенные элементы; перечислять биогеохимические циклы. Характеризовать особенности круговорота веществ в природе, его значение; последствия нарушения круговорота веществ в биосфере; биогеохимические циклы азота, углерода и фосфора; объяснять роль живых организмов в поддержании круговорота биогенных элементов. Называть основные гипотезы возникновения жизни. Характеризовать основные гипотезы возникновения жизни (креационизм, различия в подходах религии и науки к объяснению возникновения жизни; гипотеза самопроизвольного зарождения жизни; гипотеза панспермии; гипотеза | Контрольная работа «Биосферный уровень» |

| | | | | |
|--|--|---------------|--|--|
| | | | <p>биохимической эволюции.</p> <p>Называть этапы развития представлений о возникновении жизни.</p> <p>Характеризовать основные этапы развития жизни на Земле; гипотезу абиогенного зарождения жизни и ее экспериментальное подтверждение (гипотеза Опарина – Холдейна); современные гипотезы происхождения жизни.</p> <p>Называть эры и периоды, крупные ароморфозы и идиоадаптации.</p> <p>Характеризовать состояние органического мира на протяжении архейской эры, важнейшие ароморфозы архейской,</p> <p>характеризовать состояние органического мира в мезозое, основные ароморфозы и идиоадаптации, развитие жизни в кайнозое; знать основные направления эволюции растений и животных. Объяснять смену господствующих групп растений и животных (приводить примеры).</p> <p>Называть основные глобальные проблемы человечества; перечислять их свойства и значение.</p> | |
| | | Резерв | 1 | |
| | | Итого | 66 | |