Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Ташкирменская основная общеобразовательная школа Лаишевского муниципального района Республики Татарстан

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«Рассмотрено»**  Руководитель ШМО  \_\_\_\_\_\_\_\_/Брюхова А.Ю./  Протокол № 1 от  «22» «августа» 2013г. | **«Согласовано»**  Зам.директора по УВР МБОУ Ташкирменской ООШ  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Бабенкова Н.Н./  Протокол №1 от  «23» «августа» 2013г. | **«Утверждено»**  Руководитель МБОУ Ташкирменской ООШ  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Сидорова М.Т./  Приказ №60/2 от «24» «августа» 2013г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Брюховой Анжелы Юсупбековны**

учителя II квалификационной категории

по учебному курсу «Биология»

9 класс

Базовый уровень

2013-2014 учебный год

**Пояснительная записка**

**Статус документа**

Рабочая программа по биологии составлена на основе Федерального компонента Государственного стандарта основного общего образования по биологии (базовый уровень).

Данная программа ориентирована на учащихся 9 класса и реализуется на основе следующих документов:

1.Программы для общеобразовательных школ:

Сборник нормативных документов. Биология / Сост. Э.Д.Днепров, А.Г.Аркадьев. – М.: Дрофа, 2007. – 172 с.

2.Сборник нормативных документов. Биология. Федеральный компонент государственного стандарта. Примерные программы по биологии. - М.: Дрофа, 2007

3. Программа основного общего образования по биологии. 6 – 11 классы - М.: Дрофа, 2007, (авт.Пасечник В.В. и др.).

Программа ориентирована на УМК:

Каменский А.А. Биология. Введение в общую биологию и экологию. учебник для общеобразовательных учреждений/ Каменский А. А., Криксунов Е. А., Пасечник В. В. – М.: Дрофа,2009. – 303 с.

Каменский А.А. Биология. Рабочая тетрадь. М-Дрофа, 2009   
Электронные пособия. Энциклопедия растений. 2008г.

**Место предмета в федеральном базисном учебном плане**

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение биологии на ступени основного общего образования отводится не менее 243ч из расчета 1-2 ч в неделю с VI по IХ класс.

Согласно Федеральному базисному учебному плану на изучение биологии в 9 классе отводится не менее 68 часов из расчета 2 ч в неделю.

Учебный план МБОУ Ташкирменской ООШ отводит на изучение биологии (68 часов) 2 ч в неделю.

**Особенности реализации примерной программы по *биологии* в МБОУ Ташкирменской ООШ**

В соответствии с федеральным базисным учебным планом в рамках основного школьного образования на изучение биологии в 9 классе отводиться 68 часов из федерального компонента и может быть выделено 68 часов из школьного компонента.   
 В 9 классе учащиеся обобщают знания о жизни и уровнях ее организации, раскрывают мировоззренческие вопросы о происхождении развитии жизни на Земле, обобщают и углубляют понятия об эволюционном развитии организмов. Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы и об ответственности человека за жизнь на Земле.

Преемственные связи между разделами обеспечивают целостность школьного курса биологии, а его содержание способствует формированию всесторонне развитой личности, владеющей основами научных знаний, базирующихся на биоцентрическом мышлении, и способной творчески их использовать в соответствии с законами природы и общечеловеческими нравственными ценностями.

Изучение биологического материала позволяет решать задачи экологического, эстетического, патриотического, физического, трудового, санитарно-гигиенического, полового воспитания школьников. Знакомство с красотой природы Родины ее разнообразием и богатством вызывает чувство любви к ней и ответственности за ее сохранность. Учащиеся должны хорошо понимать, что сохранение этой красоты тесно связано с деятельностью человека. Они должны знать, что человек часть природы, его жизнь зависит от нее и поэтому он обязан сохранить природу для себя и последующих поколений людей.

Программа предполагает ведение фенологических наблюдений, опытнической и практической работы. Для понимания учащимися сущности биологических явлений в программу введены лабораторные работы, экскурсии, демонстрации опытов, проведение наблюдений. Все это дает возможность направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приемам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету.

**Цели** изучения биологии 9 класса основного общего образования:

- освоение знаний о живой природе и присущих ей закономер­ностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; о роли биологической науки в практической деятель­ности людей; методах познания живой природы;

-овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, использовать информа­цию о современных достижениях в области биологии и эко­логии, работать с биологичес­кими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;

-воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе, культуры поведения в природе;

-использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни;

-для оценки последствий своей деятельнос­ти по отношению к природной среде, для соблюдения правил по­ведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

**Требования к уровню подготовки учащегося**

В результате изучения биологии ученик 9 класса должен

**Знать /понимать:**

- признаки биологических объектов: живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосфе­ры; растений, животных и грибов своего региона;

- сущность биологических процессов: обмен веществ и превраще­ния энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчи­вость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;

**уметь:**

- объяснять: роль биологии в формировании современной естествен­нонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной де­ятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; био­логического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоро­вья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний,

-изучать биологические объекты и процессы: ставить биологи­ческие эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов;

-распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки, наиболее распространенные растения и животных своей местности;

-выявлять изменчивость организмов, приспособления организ­мов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;

-сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных си­стематических групп) и делать выводы на основе сравнения;

-анализировать и оценивать воздействие факторов окружаю­щей среды, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных по­ступков на живые организмы и экосистемы;

-проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основ­ных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различ­ных источниках необходимую информацию о живых орга­низмах (в том числе с использованием информационных технологий);

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зре­ния, слуха, инфекционных и простудных заболеваний.

**Содержание обучения**

РАЗДЕЛ I. **Введение (3 часа)**

Биология как наука и методы ее исследования. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека.

РАЗДЕЛ II. **Уровни организации живой природы *(46 часов)***

**Тема 1.1. Молекулярный уровень (9 часов)**

Качественный скачок от неживой к живой природе. Многомолекулярные комплексные системы. Полисахариды. Белки. Нуклеиновые кислоты. Катализаторы. Вирусы.

**Тема 1.2. Клеточный уровень (13 часов)**

Основные положения клеточной теории. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Гены и хромосомы. Прокариоты, эукариоты. Автотрофы, гетеротрофы. Клетка. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов.

Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Энергетические возможности клетки. Аэробное и анаэробное дыхание. Деление клетки — основа размножения, роста и развития организмов. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз)

***Демонстрация*** модели клетки, микропрепаратов митоза в клетках корешков лука; хромосом; моделей-аппликаций, иллюстрирующих деление клеток; расщепления пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

***Лабораторная работа 1****.* Рассматривание клеток растений, животных под микроскопом.

**Тема 1.3. Организменный уровень (13 часов)**

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов.

Основные закономерности передачи наследственной информации. Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Генетическая непрерывностьжизни*.* Закономерности изменчивости. Применение знаний о наследственности и изменчивости, искусственном отборе при выведении новых пород и сортов.

Приемы выращивания и размножения растений ухода за ними. Приемы выращивания и размножения домашних животных, ухода за ними.

***Демонстрация*** микропрепарата яйцеклетки и сперматозоида животных.

***Лабораторная работа 2.*** Выявление изменчивости организмов.

**Тема 1.4. Популяционно-видовой уровень (3 часа)**

Вид, его критерии. Структура вида. Популяция — форма существования вида.

***Демонстрация*** гербариев,коллекций, моделей, муляжей, живых растений и животных.

***Лабораторная работа 3****.* Изучение морфологического критерия вида.

**Тема 1.5. Экосистемный уровень (5 часов)**

Биоценоз и экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия*.* Взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).

***Демонстрация*** коллекций, иллюстрирующих экологические взаимосвязи в биогеоценозах; моделей экосистем.

***Экскурсия***в биогеоценоз.

**Тема 1.6. Биосферный уровень (3 часа)**

Биосфера и ее структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические кризисы.

***Демонстрация***моделей-аппликаций «Биосфера и человек».

РАЗДЕЛ III. **Эволюция (8 часов)**

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***живых растений и животных, гербариев и коллекций, иллюстрирующих изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты искусственного отбора.

***Экскурсия***

Причины многообразия видов в природе.

РАЗДЕЛ IV. **Возникновение и развитие жизни (5 часов)**

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции.

***Демонстрация*** окаменелостей, отпечатков, скелетов позвоночных животных, моделей.

***Лабораторная работа 4.*** Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

***Экскурсия*** в краеведческий музей.

РАЗДЕЛ V**. Организм и среда (5 часов)**

Экология как наука. Экологические факторы. Условия среды. Общие закономерности влияния экологических факторов на организмы. Экологические ресурсы. Межвидовые отношения организмов. Колебания численности организмов. Экологическая регуляция.

РАЗДЕЛ VI. **Биосфера и человек (1 час)**

Эволюция биосферы. Антропогенное воздействие на биосферу. Рациональное природопользование.

**Календарно-тематическое планирование по биологии 9 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Содержание учебного материала | Кол-во  часов | Виды учебной деятельности | Требования к уровню подготовки | Дата | |
| План | факт |
|  | **Раздел I. Введение в общую биологию.** | **3** |  |  |  |  |
| 1 | Биология – наука о жизни. | 1 | Слушание объяснений учителя, ФО, РУ | **Знать:** понятия: биология, биофизика, биохимия, микробиология, генетика, радиология.  **Уметь:** представлять современные проблемы общей биологии, актуальность биологических исследований для человека и общества. | 06.09. | 6.09 |
| 2 | Методы исследования в биологии. | 1 | Слушание объяснений учителя, ФО, РУ | **Знать:** понятия: научное исследование, теория, наблюдение, гипотеза, эксперимент, закон.  **Уметь:** разъяснять основные методы биологического исследования. | 07.09. | 7.09 |
| 3 | Сущность жизни и свойства живого. | 1 | Слушание объяснений учителя, РУ, Т | **Знать:** понятия: жизнь, обмен веществ, размножение, наследственность, развитие.  **Уметь:** разъяснять основные свойства живых организмов, отличие от неживой природы. | 13.09. | 13.09 |
|  | **Раздел II. Уровни организации живой природы.** |  |  |  |  |  |
|  | **Тема 1.1. Молекулярный уровень.** | **9**  **9** |  |  |  |  |
| 4 | Молекулярный уровень: общая характеристика. | 1 | Слушание объяснений учителя, слушание и анализ выступлений своих товарищей, РУ | **Знать:** понятия: биологическая система, уровни организации, органические вещества, биополимеры, мономеры.  **Уметь:** объяснять характеристику молекулярного уровня, раскрывать химический состав клетки, свойства и значение воды. | 14.09. | 14.09 |
| 5 | Углеводы. | 1 | Слушание объяснений учителя, слушание и анализ выступлений своих товарищей, РУ | **Знать:** понятия: углеводы (моно-, ди-, поли-сахариды), схемы строения полисахаридов.  **Уметь:** объяснять связь строения и функций углеводов. | 20.09. | 20.09 |
| 6 | Липиды. | 1 | Слушание объяснений учителя, слушание и анализ выступлений своих товарищей, РУ, Т | **Знать:** понятия: липиды, жиры, гормоны и их функции.  **Уметь:** объяснять связь строения и функций липидов. | 21.09. | 21.09 |
| 7 | Состав и строение белков. | 1 | Слушание объяснений учителя, слушание и анализ выступлений своих товарищей, РУ | **Знать:** понятия: белки (протеины), полипептиды (первичная, вторичная, третичная, четвертичная структура).  **Уметь:** объяснять химический состав и строение белка. | 27.09. | 27.09 |
| 8 | Функции белков. | 1 | Слушание объяснений учителя, слушание и анализ выступлений своих товарищей, РУ | **Знать:** понятия: функции белков, гормон, фермент.  **Уметь:** объяснять многообразие функций белков, их связь с жизнью. | 28.09. | 28.09 |
| 9 | Нуклеиновые кислоты. | 1 | Слушание объяснений учителя, слушание и анализ выступлений своих товарищей, РУ | **Знать:** понятия: нуклеиновые кислоты, ДНК, РНК, азотистые основания, комплементарность, нуклеотид.  **Уметь:** доказывать взаимосвязь строения и функций нуклеиновых кислот, их значение. | 04.10. | 4.10 |
| 10 | АТФ и другие органические соединения клетки. | 1 | Слушание объяснений учителя, слушание и анализ выступлений своих товарищей, РУ, Т | **Знать:** понятия: АТФ, АДФ, АМФ, макроэргическая связь, витамины жирорастворимые, водорастворимые.  **Уметь:** доказывать значение АТФ и витаминов для живых организмов. | 05.10. | 5.10 |
| 11 | Биологические катализаторы. | 1 | Слушание объяснений учителя, слушание и анализ выступлений своих товарищей, РУ | **Знать:** понятия: катализатор, фермент, кофермент, активный центр фермента.  **Уметь:** объяснять роль ферментов в клетке. | 11.10. | 11.10 |
| 12 | Вирусы. | 1 | Слушание объяснений учителя, слушание и анализ выступлений своих товарищей, РУ, СР | **Знать:** понятия: вирусы, капсид.  **Уметь:** объяснять строение и особенности жизнедеятельности вирусов как неклеточной форме жизни. | 12.10. | 12.10 |
|  | **Тема 1.2. Клеточный уровень.** | **13** |  |  |  |  |
| 13 | Основные положения клеточной теории. | 1 | Слушание объяснений учителя, ФО, РУ, СЗ | **Знать:** понятия: микроскоп, клеточная теория, ядро.  **Уметь:** разъяснять современные положения клеточной теории, методы изучения клетки и ее органелл. | 18.10. | 18.10 |
| 14 | Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана.*Лабораторная работа 1. Рассматривание клеток растений, животных под микроскопом.* | 1 | Слушание объяснений учителя, ФО, РУ, СЗ, ЛР | **Знать:** понятия: цитоплазма, ядро, органоиды, мембрана, фагоцитоз, пиноцитоз.  **Уметь:** разъяснять общие сведения о клетках, о цито-плазме, ее составе, клеточной мембране, ее строении. | 19.10. | 19.10 |
| 15 | Ядро*.* | 1 | Слушание объяснений учителя, ФО, РУ | **Знать:** понятия: прокариоты, эукариоты, ядрышки, хромосомы, диплоидный и гаплоидный набор, гаметы.  **Уметь:** разъяснять строение и жизнедеятельность прокариотических клеток, растительной и животной клетки, функции ядра. | 25.10. | 25.10 |
| 16 | ЭПС, рибосомы, комплекс Гольджи. | 1 | Слушание объяснений учителя, слушание и анализ выступлений своих товарищей, РУ, СР | **Знать:** понятия: эндоплазматическая сеть, рибосомы, комплекс Гольджи.  **Уметь:** разъяснять строение и функции эндоплазма-тической сети, рибосом, комплекса Гольджи. | 26.10. | 26.10 |
| 17 | Лизосомы, митохондрии, пластиды. | 1 | Слушание объяснений учителя, ФО, РУ | **Знать:** понятия: лизосомы, митохондрии, пластиды (лейкопласты, хлоропласты, хромопласты), граны.  **Уметь:** разъяснять строение и функции лизосом, митохондрий, пластид. | 01.11. | 1.11 |
| 18 | Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения. | 1 | Слушание объяснений учителя, слушание и анализ выступлений своих товарищей, РУ, СЗ | **Знать:** понятия: клеточный центр, центриоли, веретено деления, реснички, жгутики, клеточные включения.  **Уметь:** **:** разъяснять строение и функции клеточного центра, центриолей, ресничек, жгутиков, клеточных включений. | 02.11. | 2.11 |
| 19 | Различия в строении клеток эукариот и прокариот. | 1 | Слушание объяснений учителя, ФО, РУ | **Знать:** понятия: анаэробы, споры.  **Уметь:** разъяснять особенности строения и жизнедеятельности прокариотических клеток. | 15.11. | 15.11 |
| 20 | Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм. | 1 | Слушание объяснений учителя, ФО, РУ | **Знать:** понятия: ассимиляция, диссимиляция, метаболизм, синтез белка, фотосинтез.  **Уметь:** представлять метаболизм как совокупность реакций обмена веществ в клетке. | 16.11. | 16.11 |
| 21 | Энергетический обмен в клетке. | 1 | Слушание объяснений учителя, ФО, РУ | **Знать:** понятия: АТФ, макроэргическая связь, гликолиз, клеточное дыхание.  **Уметь:** раскрывать сущность энергетического обмена в клетке, значение АТФ как универсального аккумулятора энергии в клетке. | 22.11. | 22.11 |
| 22 | Питание клетки. | 1 | Слушание объяснений учителя, ФО, РУ | **Знать:** понятия: автотрофы, гетеротрофы, фототрофы, хемотрофы.  **Уметь:** разъяснять способы питания различных клеток. | 23.11. | 23.11 |
| 23 | Фотосинтез и хемосинтез. Гетеротрофы. | 1 | Слушание объяснений учителя, слушание и анализ выступлений своих товарищей, РУ | **Знать:** понятия: световая и темновая фазы фотосинтеза, фотолиз воды, хемосинтез, сапрофиты, паразиты, голозойное питание.  **Уметь:** обосновать космическую роль зеленых растений, раскрыть значение хемосинтеза в биосфере. | 29.11. | 29.11 |
| 24 | Синтез белков в клетке. | 1 | Слушание объяснений учителя, ФО, РУ | **Знать:** понятия: ген, генетический код, триплет, кодон, транскрипция, антикодон, трансляция, полисома.  **Уметь:** разъяснять процесс биосинтеза белка (транскрипцию и трансляцию), генетический код с позиций единства происхождения всех живых организмов. | 30.11. | 30.11 |
| 25 | Деление клетки. Митоз. | 1 | Слушание объяснений учителя, ФО, РУ, Т | **Знать:** понятия: митоз, жизненный цикл клетки, интерфаза, профаза, метафаза, анафаза, телофаза.  **Уметь:** обосновывать значение деления клетки для роста, развития и размножения клетки и организма в целом. | 06.12. | 6.12 |
|  | **Тема 1.3. Организменный уровень.** | **13** |  |  |  |  |
| 26 | Бесполое размножение организмов. | 1 | Слушание объяснений учителя, слушание и анализ выступлений своих товарищей, РУ | **Знать:** понятия: бесполое размножение, почкование, деление тела, споры, вегетативное размножение.  **Уметь:** определять формы размножения и объяснять роль бесполого размножения в жизни организмов. | 07.12. | 7.12 |
| 27 | Половое размножение организмов. | 1 | Слушание объяснений учителя, ФО, РУ | **Знать:** понятия: гаметы, гермафродиты, семенники, яичники, сперматозоиды, яйцеклетки, период размножения, период роста, период созревания, конъюгация.  **Уметь:** обосновывать биологическое значение мейоза, особенности сперматогенеза, овогенеза, строения половых клеток. | 13.12. | 13.12 |
| 28 | Оплодотворение. | 1 | Слушание объяснений учителя, ФО, РУ, СЗ | **Знать:** понятия: оплодотворение (наружное и внутреннее), зигота, двойное оплодотворение у покрытосеменных растений, эндосперм.  **Уметь:** объяснять процессы размножения и оплодотворения у животных и растений, показывать взаимосвязь между методом оплодотворения и митозом. | 14.12. | 14.12 |
| 29 | Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. | 1 | Слушание объяснений учителя, ФО, РУ | **Знать:** понятия: филогенез, онтогенез, эмбриогенез, постэмбриональный период онтогенеза, прямое и непрямое развитие, закон зародышевого сходства, биогенетический закон.  **Уметь:** разъяснять этапы индивидуального развития организмов, основных стадий эмбриогенеза, производных зародышевых листков, типах постэмбрионального развития; показывать вредное влияние на формирующийся организм никотина, алкоголя и других мутагенных факторов. | 20.12. | 20.12 |
| 30 | Закономерности наследования признаков, установленные Менделем. Моногибридное скрещивание. | 1 | Слушание объяснений учителя, РУ, решение генетических задач, РД | **Знать:** понятия: гибридологический метод, чистые линии, моногибридные скрещивания, гомозигота и гетерозигота, доминантные и рецессивные признаки, расщепление, закон чистоты гамет.  **Уметь:** правильно раскрывать сущность основных понятий генетики, сравнивать их друг с другом. | 21.12. | 21.12 |
| 31 | Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание. | 1 | Слушание объяснений учителя, РУ, решение генетических задач, РД | **Знать:** понятия: неполное доминирование, фенотип, генотип, анализирующее скрещивание.  **Уметь:** раскрывать сущность неполного доминирования, анализирующего скрещивания; решать генетические задачи. | 27.12. | 27.12 |
| 32 | Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. | 1 | Слушание объяснений учителя, РУ, решение генетических задач, РД | **Знать:** понятия: дигибридное скрещивание, полигибридное скрещивание, решетка Пеннета, закон независимого наследования признаков.  **Уметь:** разъяснять сущность дигибридного скрещивания и закона независимого наследования признаков. | 28.12. | 28.12 |
| 33 | Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана. Перекрест. | 1 | Слушание объяснений учителя, РУ, решение генетических задач, РД | **Знать:** понятия: сцепленное наследование, закон Моргана, локус гена, перекрест.  **Уметь:** объяснять сущность сцепленного наследования, групп сцепления, расположенных водной хромосоме; объяснять нарушения сцепления между генами. | 11.01. | 17.01 |
| 34 | Взаимодействие генов. | 1 | Слушание объяснений учителя, РУ, решение генетических задач, СР | **Знать:** понятия: кодоминирование, комплементарное взаимодействие, эпистаз, полимерное действие генов, плейотропное действие генов.  **Уметь:** объяснять основные типы взаимодействия аллельных и неаллельных генов. | 17.01. | 18.01 |
| 35 | Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. | 1 | Слушание объяснений учителя, РУ, решение генетических задач, РД | **Знать:** понятия: аутосомы, половые хромосомы, гомогаметный и гетерогаметный пол, наследование признаков, сцепленных с полом.  **Уметь:** объяснять хромосомное определение пола, сцепленное с полом наследование признаков. | 18.01. | 24.01 |
| 36 | Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Норма реакции. *Лабораторная работа 2.* *Выявление изменчивости организмов.* | 1 | Слушание объяснений учителя, ФО, РУ | **Знать:** понятия: изменчивость, модификации, норма реакции.  **Уметь:** доказывать, что изменение фенотипа происходит в результате взаимодействия условий среды и генотипа. | 24.01. | 25.01 |
| 37 | Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость. | 1 | Слушание объяснений учителя, ФО, РУ | **Знать:** понятия: генные, хромосомные и геномные мутации, утрата, делеция , дупликация, инверсия, синдром Дауна, полиплоидия, колхицин, мутагены.  **Уметь:** давать характеристику наследственной изменчивости, объяснять генетические основы мутации и комбинативной изменчивости, типы мутаций, частота их проявления, значение мутаций. | 25.01. | 31.01 |
| 38 | Основы селекции. Работы Н.И. Вавилова. Основные методы селекции растений и животных, микроорганизмов. | 1 | Слушание объяснений учителя, ФО, РУ, Т | **Знать:** понятия: селекция, центры происхождения культурных растений, закон гомологических рядов наследственной изменчивости, гибридизация, массовый отбор, индивидуальный отбор, чистые линии.  **Уметь:** объяснять основные методы селекционной работы с растениями и животными, находить центры происхождения культурных растений на географической карте. | 31.01. | 01.02 |
|  | **Тема 1.4. Популяционно-видовой уровень.** | **3** |  |  |  |  |
| 39 | Критерии вида. *Лабораторная работа 3. Изучение морфологического критерия вида.* | 1 | Слушание объяснений учителя, ФО, РУ | **Знать:** понятия: вид, критерии вида (морфологический, физиологический, генетический, экологический, географический, исторический), ареал.  **Уметь:** давать морфологическое описание растений, показывать механизмы репродуктивной изоляции в природе. | 01.02. | 07.02 |
| 40 | Популяции. | 1 | Слушание объяснений учителя, ФО, РУ | **Знать:** понятия: популяция, группа, самовоспроизводство, биотические сообщества, экология, демографические показатели.  **Уметь:** показывать популяцию как форму существования вида (надорганизменная форма жизни). | 07.02. | 08.02 |
| 41 | Биологическая классификация. | 1 | Слушание объяснений учителя, ФО, РУ, СР | **Знать:** понятия: систематика, двойное название видов, естественная классификация.  **Уметь:** определять виды растений и животных согласно современной классификации. | 08.02. | 14.02 |
|  | **Тема 1.5. Экосистемный уровень.** | **5** |  |  |  |  |
| 42 | Сообщество, экосистема, биогеоценоз. | 1 | Слушание объяснений учителя, ФО, РУ | **Знать:** понятия: биотическое сообщество (биоценоз), экосистема, биогеоценоз, биосфера.  **Уметь:** показывать взаимосвязи организмов и надорганизменных систем с окружающей средой, круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозе. | 14.02. | 15.02 |
| 43 | Состав и структура сообщества. | 1 | Слушание объяснений учителя, ФО, РУ | **Знать:** понятия: видовой состав, автотрофы, гетеротрофы, продуценты, консументы, редуценты, ярусность, пищевая цепь, трофический уровень.  **Уметь:** объяснять влияние условий на устойчивость сообществ, пищевых связей. | 15.02. | 21.02 |
| 44 | Потоки веществ и энергии в экосистеме. | 1 | Слушание объяснений учителя, ФО, РУ | **Знать:** понятия: пирамида численности и биомассы.  **Уметь:** обосновывать правила экологических пирамид (массы энергии, численности). | 21.02. | 22.02 |
| 45 | Продуктивность сообщества. | 1 | Слушание объяснений учителя, ФО, РУ, ИЗ | **Знать:** понятия: продуктивность, чистая, первичная и вторичная продукция, дыхание.  **Уметь:** раскрывать сущность биологической продуктивности. | 22.02. | 28.02 |
| 46 | Саморазвитие экосистемы. | 1 | Слушание объяснений учителя, ФО, РУ, Т | **Знать:** понятия: экологическая сукцессия, равновесие, первичная и вторичная сукцессия.  **Уметь:** выявлять закономерности изменчивости биогеоценозов, основные факторы, которые эти изменения вызывают. | 28.02. | 01.03 |
|  | **Тема 1.6. Биосферный уровень.** | **3** |  |  |  |  |
| 47 | Биосфера. Среды жизни. | 1 | Слушание объяснений учителя, ФО, РУ | **Знать:** понятия: биосфера, водная среда, наземно-воздушная среда, почва, организмы как среда обитания.  **Уметь:** показывать основные среды жизни и их особенности. | 01.03. | 07.03 |
| 48 | Средообразующая деятельность организмов. | 1 | Слушание объяснений учителя, ФО, РУ | **Знать:** понятия: механическое воздействие, физико-химическое воздействие, перемещение вещества, гумус, фильтрация.  **Уметь:** доказывать проявление воздействия живых организмов на среду обитания. | 07.03. | 14.03 |
| 49 | Круговорот веществ в биосфере. | 1 | Слушание объяснений учителя, ФО, РУ, Т | **Знать:** понятия: биогеохимический цикл, биогенные вещества, микротрофные и макротрофные вещества, микроэлементы.  **Уметь:** разъяснять сущность круговорота веществ и превращения энергии в биосфере. | 14.03. | 15.03 |
|  | **Раздел III. Эволюция** | **8** |  |  |  |  |
| 50 | Развитие эволюционного учения. Ч.Дарвин. | 1 | Слушание объяснений учителя, ФО, РУ | **Знать:** понятия: изменчивость, естественный отбор, искусственный отбор, борьба за существование.  **Уметь:** раскрывать значение эволюционного учения Ч.Дарвина. | 15.03. | 21.03 |
| 51 | Изменчивость организмов | 1 | Слушание объяснений учителя, ФО, РУ | **Знать:** понятия: ненаследственная изменчивость, ненаследственная изменчивость, генофонд, генотип, фенотип.  **Уметь:** доказывать приспособительный характер изменений генофонда. | 21.03. | 22.03 |
| 52 | Генетическое равновесия в популяциях и его нарушения | 1 | Слушание объяснений учителя, ФО, РУ, ИЗ | **Знать:** понятия: популяционная генетика, генетическое равновесие.  **Уметь:** объяснять сущность генетического равновесия и причины его нарушения. | 22.03. | 04.04 |
| 53 | Борьба за существование и естественный отбор | 1 | Слушание объяснений учителя, ФО, РУ | **Знать:** понятия: борьба за существование, естественный отбор, приспособленность.  **Уметь:** определять формы борьбы за существование. | 04.04. | 05.04 |
| 54 | Формы естественного отбора | 1 | Слушание объяснений учителя, ФО, РУ | **Знать:** понятия: стабилизирующий и движущий отбор.  **Уметь:** определять формы естественного отбора. | 05.04. | 11.04 |
| 55 | Изолирующие механизмы. Видообразование. | 1 | Слушание объяснений учителя, ФО, РУ | **Знать:** понятия: репродуктивная изоляция, изолирующие механизмы.  **Уметь:** раскрывать значение изолирующего механизма. | 11.04. | 11.04 |
| 56 | Макроэволюция. | 1 | Слушание объяснений учителя, ФО, РУ | **Знать:** понятия: макроэволюция, микроэволюция, филогенетические ряды.  **Уметь:** раскрывать сущность процесса макроэволюции и системы органического мира. | 12.04. | 12.04 |
| 57 | Основные закономерности эволюции. | 1 | Слушание объяснений учителя, ФО, РУ, Т | **Знать:** понятия: параллелизм, конвергенция, дивергенция, гомология, аналогия, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация.  **Уметь:** сравнивать различные пути и направления эволюции. | 18.04. | 12.04 |
|  | **Раздел IV. Возникновение и развитие жизни на Земле** | **5** |  |  |  |  |
| 58 | Гипотезы возникновения жизни | 1 | Слушание объяснений учителя, ФО, РУ | **Знать:** понятия: креационизм, самопроизвольное зарождение, гипотеза стационарного состояния, гипотеза панспермии, гипотеза биохимической эволюции.  **Уметь:** объяснять различные взгляды возникновения и развития жизни на Земле. | 19.04. | 18.04 |
| 59 | Гипотеза Опарина-Холдейна | 1 | Слушание объяснений учителя, ФО, РУ | **Знать:** понятия: коацерваты, пробионты.  **Уметь:** доказывать основные постулаты теории возникно-вения жизни на Земле А.И.Опарина-Дж.Холдейна. | 25.04. | 19.04 |
| 60 | Современные гипотезы происхождения жизни | 1 | Слушание объяснений учителя, ФО, РУ | **Знать:** понятия: современные гипотезы происхождения жизни на Земле.  **Уметь:** обосновывать современные гипотезы происхождения жизни на Земле. | 26.04. | 25.04 |
| 61,62 | Основные этапы развития жизни на Земле.*Лабораторная работа 4. Изучение палеонтологических доказательств эволюции.* | 2 | Слушание объяснений учителя, ФО, РУ, Т | **Знать:** понятия: гипотезы происхождения эукариотических клеток, прогенот, эубактерии, архебактерии.  **Уметь:** сравнивать разные гипотезы происхождения эукариотических клеток. | 02.05.  03.05. | 26.04  26.04 |
|  | **Раздел V. Организм и среда** | **5** |  |  |  |  |
| 63 | Экологические факторы. Условия среды. | 1 | Слушание объяснений учителя, ФО, РУ | **Знать:** понятия: абиотические, биотические, антропогенные факторы, экологические условия, температура, влажность, свет, вторичные климатические факторы, загрязняющие вещества.  **Уметь:** составлять классификацию экологических факторов | 08.05. | 03.05 |
| 64 | Общие закономерности влияния экологических факторов на организмы. | 1 | Слушание объяснений учителя, ФО, РУ | **Знать:** понятия: толерантность, экотипы, лимитирующие факторы, закон минимума.  **Уметь:** доказывать общие закономерности влияния экологических факторов на организмы. | 10.05. | 03.05 |
| 65 | Экологические ресурсы. | 1 | Слушание объяснений учителя, ФО, РУ | **Знать:** понятия: экологические ресурсы, энергетический ресурс, пищевой ресурс.  **Уметь:** определять отличия между понятиями «условия» и «ресурсы», перечислять виды ресурсов животных и растений. | 16.05. | 16.05 |
| 66 | Адаптация организмов к различным условиям существования. | 1 | Слушание объяснений учителя, ФО, РУ | **Знать:** понятия: жизненные формы, морфологические приспособления, ритмы жизни.  **Уметь:** объяснять значение в природе жизненных форм растений и животных. | 17.05. | 17.05 |
| 67 | Межвидовые отношения организмов. Колебания численности организмов. Экологическая регуляция. | 1 | Слушание объяснений учителя, ФО, РУ, Т | **Знать:** понятия: нейтрализм, аменсализм, комменсализм, симбиоз, мутуализм, конкуренция, хищничество, паразитизм, динамика популяций, рождаемость, смертность.  **Уметь:** объяснять регуляторные механизмы и приводить примеры. | 23.05. | 23.05 |
|  | **Раздел VI. Биосфера и человек** | **1** |  |  |  |  |
| 68 | Эволюция биосферы. Антропогенное воздействие на биосферу. Рациональное природопользование. | 1 | Слушание объяснений учителя, ФО, РУ | **Знать:** понятия: искусственный круговорот веществ в природе, антропогенное воздействие, рациональное природопользование.  **Уметь**: показывать человеческий фактор как мощную движущую силу эволюции биосферы, разъяснять причины и следствия экологического кризиса на Земле. | 24.05. | 24.05 |
|  |  |  |  |  |  |  |