

Приложение  
к приказу МАОУ Омутинская СОШ № 2  
от «29» мая 2018 г.  
№ 75/1-од

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
Омутинская средняя общеобразовательная школа № 2

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по биологии**

**за курс среднего общего образования**  
***(10-11 классы. Базовый уровень)***

**на 2018-2019 учебный год**

Составитель: Баженова Ольга Владимировна,  
учитель биологии  
высшей квалификационной категории

### **Пояснительная записка**

Рабочая программа разработана на основе примерной программы по биологии для 5-9 классов, авторской программы под редакцией В.В. Пасечника .5-11 классы. –М.: Просвещение,2010

и федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки РФ № 1897 от 17 декабря 2010г.). Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения биологии, которые определены стандартом.

Программа реализуется через учебные пособия:

..--Батуев А.С., Гуленкова М.А., Еленевский А.Г. Биология. Большой справочник для школьников и поступающих в вузы. - М.: Дрофа, 2004;

2. Болгова И. В. Сборник задач по Общей биологии для поступающих в вузы. - М.: «Оникс 21 век» «Мир и образование», 2005;

3. Козлова Т. А., Кучменко В.С. Биология в таблицах 6-11 классы. Справочное пособие. - М.: Дрофа, 2002;

4. Пименов А.В., Пименова И.Н. Биология. Дидактические материалы к разделу «Общая биология». - М.: «Издательство НЦЭНАС», 2004;

5. Реброва Л. В., Прохорова Е.В. Активные формы и методы обучения биологии.- М.: Просвещение, 1997;

6. Фросин В. Н., Сивоглазов В. И. Готовимся к единому государственному экзамену. Общая биология. - М.: Дрофа, 2004. - 216с.;

7. Методическое пособие «Поурочные тесты и задания» Г.И. Лернер. Москва. ЭКСМО. 2009.

8. «Учебно-тренировочные материалы для подготовки учащихся к ЕГЭ». Интеллект-центр 2011.

-- Рабочие программы. Биология. Предметная линия под редакцией В.В. Пасечника .5-11 классы. –М.: Просвещение,2010

Т.А. Козлова . Универсальные поурочные разработки по биологии : 10-11 класс . Издательства «Экзамен» Москва 2010 .

Сайт «Сеть творческих учителей»

Сайт Министерства образования и науки РФ

Учебник для общеобразовательных учреждений : « Биология. Общая биология». 10-11 класс. М.: Дрофа, 2010

Г.И. Лернер. «Уроки биологии. Общая биология». Тесты ,вопросы, задачи. М.: ЭКСМО, 2011

Биология 11 класс. Поурочные планы по учебнику А.А.Каменского

Пименов А.В. Уроки биологии в 10-11 классе. Развёрнутое планирование. Ярославль. Академия развития, 2010

### **Цели учебного курса:**

Формирование у учащихся познавательного интереса к изучению биологии

Формирование основополагающих понятий и опорных знаний;

Развивать у учащихся наблюдательность, речь и мышление;

Формирование представлений общебиологических проблемах, которые раскрываются в содержании данного учебного предмета;

Раскрытие принципа единства всего живого и взаимозависимости всех частей биосферы Земли.

освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности

и средообразующей роли живых организмов; о человеке как биосоциальном существе; о роли

биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;

Овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений

живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о

современных достижениях , в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска

### **Общая характеристика учебного предмета**

- 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.
- Средством развития личностных результатов служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника.

Метапредметными результатами изучения курса «Биология» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

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.
- Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

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.
- Средством формирования познавательных УУД служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника.

Коммуникативные УУД:

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

Предметными результатами изучения предмета «Биология» являются следующие умения:

1. - осознание роли жизни:
  - определять роль в природе различных групп организмов;
  - объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы.
2. – рассмотрение биологических процессов в развитии:
  - приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;
  - находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;
  - объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.
3. – использование биологических знаний в быту:
  - объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека.
4. – объяснять мир с точки зрения биологии:

- перечислять отличительные свойства живого;
- различать (по таблице) основные группы живых организмов (бактерии: безъядерные, ядерные: грибы, растения, животные) и основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);
- определять основные органы растений (части клетки);
- объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп живых организмов (бактерии, грибы, водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);
- 5. – понимать смысл биологических терминов;
- характеризовать методы биологической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании живой природы;
- проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов.
- 6. – оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни:
- использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены;
- различать съедобные и ядовитые грибы и растения своей местности.

### **Описание места учебного предмета в учебном плане**

Данная программа рассчитана на 136 ч, предусмотренных в Федеральном базисном (образовательном) учебном плане для образовательных учреждений Российской Федерации. Обязательное изучение биологии осуществляется в объёме:

В10 классе — 68ч,

В11 классе — 68 ч,

Предусмотрены в рамках отведенного времени.

### **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета**

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;

- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

#### **Планируемые результаты изучения учебного предмета.**

- понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
- находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

#### **Содержание учебного предмета**

##### **10 класс**

## Введение

Объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.

## Основы цитологии

Развитие знаний о клетке (Р.Гук, Р.Вирхов, К.Бэр, М.Шлейден и Т.Шванн). Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира.

Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека

Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. Строение и функции хромосом. Вирусы - неклеточные формы. ДНК - носитель наследственной информации. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов.

## Размножение и индивидуальное развитие

Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Митоз. Мейоз. Половое и бесполое размножение. Оплодотворение, его значение.

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье.

Организм – единое целое. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

## Основы генетики

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем.

Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме. Составление простейших схем скрещивания и решение элементарных генетических задач. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека

Генетика человека

Методы исследования генетики человека. Генетика и здоровье. Значение генетики для медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

11 класс

|                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Содержание                                                                                                                                                                                                  |
| <b><i>Основы учения об эволюции</i></b>                                                                                                                                                                     |
| Развитие эволюционного учения Ч. Дарвина(История эволюционных изменений, значение работ К.Линнея, учения Ж.Б. Ламарка, роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира) |
| Вид. Его критерии (Вид, Критерии Проведение биологических исследований: описание особей по морфологическому критерию. )                                                                                     |
| Популяции. (Популяция- структурная единица вида, единица эволюции )                                                                                                                                         |
| Генетический состав популяции                                                                                                                                                                               |
| Борьба за существование и её формы Естественный отбор(Результаты эволюции. Проведение биологических исследований: выявление приспособлений организмов к среде обитания)                                     |
| Изолирующие механизмы Видообразование(Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы)                                                                                               |
| Макроэволюция и её доказательство(Синтетическая теория эволюции.)                                                                                                                                           |
| Система растений и животных Главные направления эволюции органического мира(Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции.)                                                                      |
| <b><i>Основы селекции и биотехнологии</i></b>                                                                                                                                                               |
| Основные методы селекции. Селекция растений                                                                                                                                                                 |
| Методы селекции Животных                                                                                                                                                                                    |
| Селекция микроорганизмов. Современное состояние и перспективы биотехнологии.                                                                                                                                |
| <b><i>Антропогенез</i></b>                                                                                                                                                                                  |
| Положение человека в системе животного мира(Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.)                                                                                                      |
| Основные стадии антропогенеза Движущие стадии антропогенеза(Эволюция человека)                                                                                                                              |



|                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Прародина человека Расы и их происхождение                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Основы экологии</b>                                                                                                                                                                                                                                 |
| Что изучает экология Среда обитания организмов и её факторы(Экологические факторы, их значение в жизни организмов.)                                                                                                                                    |
| Место обитание и экологические ниши(Видовая и пространственная структура экосистем.)                                                                                                                                                                   |
| Основные типы экологических взаимодействий. Конкурентные взаимодействия(Причины устойчивости и смены экосистем.)                                                                                                                                       |
| Основные экологические характеристики популяций                                                                                                                                                                                                        |
| Динамика популяции                                                                                                                                                                                                                                     |
| Экологические сообщества                                                                                                                                                                                                                               |
| Структура сообщества                                                                                                                                                                                                                                   |
| Взаимосвязь организмов в сообществах                                                                                                                                                                                                                   |
| Пищевые цепи (Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Проведение биологических исследований: составление схем передачи веществ и энергии( цепей питания)                                                                |
| Экологическая пирамида (Проведение биологических исследований:сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности.)                                                                                                       |
| Экологическая сукцессия (Проведение биологических исследований)                                                                                                                                                                                        |
| Влияние загрязнений на живые организмы(Последствия деятельности человека в окружающей среде. Анализ и оценка последствий собственной деятельности человека в окружающей среде.<br>Проведение биологических исследований: решение экологических задач)  |
| Влияние загрязнений на живые организмы (Последствия деятельности человека в окружающей среде. Анализ и оценка последствий собственной деятельности человека в окружающей среде.<br>Проведение биологических исследований: решение экологических задач) |
| Основы рационального природопользования (Правила поведения в природной среде<br>Проведение биологических исследований: исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариумах))                                                     |
| <b>Эволюция биосферы и человек</b>                                                                                                                                                                                                                     |
| Гипотезы о происхождении жизни.( Гипотезы о происхождении жизни.                                                                                                                                                                                       |
| Проведение биологических исследований: анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни человека.)                                                                                                                                                |
| Основные этапы развития жизни на Земле(Отличительные признаки живого.)                                                                                                                                                                                 |
| Эволюция биосферы (Учение В.И.Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Эволюция биосферы.)                                                                                                                                            |
| Антропогенное воздействие на биосферу.( Биосфера- глобальная экосистема. Проведение биологических исследований: выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности.)                                                                      |
| Пути выхода из экологического кризиса (Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Проведение биологических исследований)                                                                                                                     |
| Урок обобщения                                                                                                                                                                                                                                         |
| Итоговый урок « Роль биологии в будущем"                                                                                                                                                                                                               |

Календарно-тематическое планирование 10 класс

| №п / п | Тема урока                      | ЗУН                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Домашнее задание | Дата план | Дата факт | Примечание |
|--------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------|-----------|------------|
| 1      | Методы исследования в биологии. | <p><b>Давать определение термину биология.</b></p> <p><b>Приводить примеры:</b> практического применения достижений современной б-гии; дифференциации и интеграции биол-их наук.</p> <p><b>Выделять</b> предмет изучения биологии.</p> <p><b>Характеризовать</b> биологию как комплексную науку.</p> <p><b>Объяснять</b> роль б-гии в фор-нии сов-ной ест-но-научной картины</p> | §2, с. 11        | сентябрь  |           |            |

|   |                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                      |          |  |  |
|---|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------|--|--|
|   |                                                                  | мира, в прак-ой деятельности людей<br><b>Перечислять</b> методы научного исследования.                                                                                                                                                                                                                                                    |                                      |          |  |  |
| 2 | Сущность жизни и свойства живого.                                | <b>Давать определение понятию жизнь.</b><br><b>Называть</b> признаки живых организмов.<br><b>Описывать</b> проявления свойств живого.<br><b>Различать</b> процессы обмена у живых организмов и в неживой природе.<br><b>Выделять</b> особенности развития живых организмов.<br><b>Доказывать</b> , что живые организмы - открытые системы | §3, с. 15.                           | сентябрь |  |  |
| 3 | Уровни организации живой материи.                                | <b>Давать определение понятию жизнь.</b><br><b>Называть</b> признаки живых организмов.<br><b>Описывать</b> проявления свойств живого.<br><b>Различать</b> процессы обмена у живых организмов и в неживой природе.<br><b>Выделять</b> особенности развития живых организмов.<br><b>Доказывать</b> , что живые организмы - открытые системы | §4, с. 20;<br>повторение изученного. | сентябрь |  |  |
| 4 | Обобщающий. Общая биология - наука об изучении общебиологических | <b>Характеризовать</b> биологию как комплексную науку и науку об изучении общебиологических закономерностей живой природы.                                                                                                                                                                                                                | нет                                  | сентябрь |  |  |

|   |                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |          |  |  |
|---|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------|--|--|
|   | закономерностей живой природы.                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |          |  |  |
| 5 | Методы цитологии.<br>Клеточная теория.<br><b>Л/Р №1 Описание клеток</b> | <p><b>Приводить примеры</b> организмов, имеющих клеточное и неклеточное строение.</p> <p><b>Называть:</b> жизненные свойства клетки;</p> <p>положения клеточной теории.</p> <p><b>Узнавать</b> клетки различных организмов.</p> <p><b>Находить в биологических словарях и справочниках</b> значение термина <i>теория</i>. <b>Объяснять</b> общность происхождения растений и животных.</p> <p><b>Доказывать</b>, что клетка - живая структура.</p> <p><b>*Самостоятельно формулировать</b> определение термина <i>цитология</i>.</p> <p><b>Давать оценку</b> значению открытия клеточной теории.</p> <p><b>*Доказывать</b>, что нарушения в строении и функционировании клеток - одна из причин заболеваний организмов.</p> | §5, вопр. с.25. | сентябрь |  |  |
| 6 | Особенности химического состава клетки.                                 | <p><b>Давать определение терминам</b> <i>микроэлементы, макроэлементы</i>.</p> <p><b>Приводить примеры:</b> макро- и микроэлементов.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | §6, вопр. с. 28 | сентябрь |  |  |

|    |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                         |          |  |  |
|----|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------|--|--|
|    |                                                | <p><b>Называть:</b> неорганические вещества клетки;</p> <p><b>Характеризовать:</b> биологическое значение макро- и микроэлементов.</p>                                                                                                                                               |                         |          |  |  |
| 7  | Вода и её роль в жизнедеятельности клетки.     | <p><b>Выявить взаимосвязь</b> между пространственной организацией молекул, воды и её свойствами.</p> <p><b>Характеризовать:</b> биологическую роль воды; биологическое значение солей неорганических кислот.</p>                                                                     | §7, вопр. с. 31.        | сентябрь |  |  |
| 8  | Минеральные вещества и их роль в клетке.       | <p><b>Выявить взаимосвязь</b> между пространственной организацией молекул, воды и её свойствами.</p> <p><b>Характеризовать:</b> биологическую роль воды; биологическое значение солей неорганических кислот.</p>                                                                     | §8, вопр. с.33.         | сентябрь |  |  |
| 9  | Углеводы и их роль в жизнедеятельности клетки. | <p><b>Приводить примеры:</b> веществ, относящихся к углеводам.</p> <p><b>Называть:</b> органические вещества клетки; клетки, ткани, органы, богатые углеводами.</p> <p><b>Характеризовать:</b> биологическую роль углеводов.</p> <p><b>Классифицировать</b> углеводы по группам.</p> | §9, вопр. и зад-е с. 37 | октябрь  |  |  |
| 10 | Липиды и их роль в жизнедеятельности клетки.   | <p><b>Приводить примеры:</b> веществ, относящихся к липидам.</p> <p><b>Называть:</b> органические вещества клетки; клетки, ткани, органы, богатые липидами.</p>                                                                                                                      | §10, вопр. с. 39.       | октябрь  |  |  |

|    |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                 |         |  |  |
|----|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------|--|--|
|    |                                        | <i>Характеризовать:</i> биологическую роль липидов.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                 |         |  |  |
| 11 | Строение и функции белков.             | <p><i>Давать определение основным понятиям.</i></p> <p><i>Называть:</i> продукты богатые белками.</p> <p><i>Приводить примеры</i> белков, выполняющих различные функции.</p> <p><i>Характеризовать:</i> функции белков. <i>Объяснять:</i> причины многообразия функций белков; почему белки редко используются в качестве источника энергии.</p> | §11, с. 40-43, с. 46 вопр. 1-5. | октябрь |  |  |
| 12 | Строение и функции белков.             | <p><i>Давать определение основным понятиям.</i></p> <p><i>Называть:</i> продукты богатые белками.</p> <p><i>Приводить примеры</i> белков, выполняющих различные функции.</p> <p><i>Характеризовать:</i> функции белков. <i>Объяснять:</i> причины многообразия функций белков; почему белки редко используются в качестве источника энергии.</p> | §11, с. 46,47.                  | октябрь |  |  |
| 13 | НК их роль в жизнедеятельности клетки. | <p><i>Давать определение основным понятиям.</i></p> <p><i>Давать полное название нуклеиновым кислотам ДНК и РНК.</i></p> <p><i>Называть:</i> нахождение молекулы ДНК в клетке; мономер нуклеиновых кислот.</p>                                                                                                                                   | §12, сравн. хар-ка НК.          | октябрь |  |  |

|    |                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |         |  |  |
|----|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|--|--|
|    |                                                                  | <p><b>Перечислять</b> виды молекул РНК и их функции.</p> <p><b>Характеризовать:</b> функции нуклеиновых кислот.</p> <p><b>Сравнивать</b> строение молекул ДНК и РНК.</p>                                                                                                                                                                                                                         |            |         |  |  |
| 14 | АТФ и другие органические соединения.                            | <p><b>Давать определение основным понятиям.</b></p> <p><b>Называть:</b> продукты богатые АТФ, гормонами, витаминами.</p> <p><b>Характеризовать:</b> функции АТФ, гормонов, витаминов</p>                                                                                                                                                                                                         | §13, с. 54 | октябрь |  |  |
| 15 | Зачётно-обобщающий урок на тему "Химическая организация клетки". | <b>Давать определение основным понятиям.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | нет        | октябрь |  |  |
| 16 | Строение клетки. Клеточная мембрана. Ядро.                       | <p><b>Давать определения ключевым понятиям</b></p> <p><b>Называть</b> функции мембраны</p> <p><b>Описывать</b> строение и химический состав наружной мембраны</p> <p><b>Осуществлять</b> самостоятельный поиск информации на основе анализа рисунков.</p> <p><b>Устанавливать</b> взаимосвязи строения и функций наружной мембраны.</p> <p><b>Различать</b> механизм пиноцитоза и фагоцитоза</p> | §14, табл. | октябрь |  |  |
| 17 | Строение клетки. Цитоплазма.                                     | <b>Давать определения ключевым понятиям</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | §15, табл. | ноябрь  |  |  |

|    |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |        |  |  |
|----|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------|--|--|
|    | Клеточный центр.Рибосома.                                             | <p><b>Называть</b> мембранные и немембранные органоиды клетки.</p> <p><b>Выделять</b> особенности строения эукариотической клетки</p> <p><b>Описывать</b> органоиды цитоплазмы и их значение в ж\д клетки, строение ядра</p> <p><b>Устанавливать</b> взаимосвязь между строением и функциями органоидов клетки</p> <p><b>Находить</b> информацию о строении клетки в различных источниках и критически оценивать её</p>                                                    |            |        |  |  |
| 18 | Строение клетки.ЭПС. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Клеточные включения. | <p><b>Давать определения</b> ключевым понятиям</p> <p><b>Называть</b> мембранные и немембранные органоиды клетки.</p> <p><b>Выделять</b> особенности строения эукариотической клетки</p> <p><b>Описывать</b> органоиды цитоплазмы и их значение в ж\д клетки, строение ядра</p> <p><b>Устанавливать</b> взаимосвязь между строением и функциями органоидов клетки</p> <p><b>Находить</b> информацию о строении клетки в различных источниках и критически оценивать её</p> | §16, табл. | ноябрь |  |  |
| 19 | Строение клетки. Митохондрии. Пластиды.                               | <b>Давать определения</b> ключевым понятиям                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | §17, табл. | ноябрь |  |  |



|    |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                     |        |  |  |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------|--|--|
|    | Органоиды движения.                                                                                                             | <p><b>Называть</b> мембранные и немембранные органоиды клетки.</p> <p><b>Выделять</b> особенности строения эукариотической клетки</p> <p><b>Описывать</b> органоиды цитоплазмы и их значение в ж\д клетки, строение ядра</p> <p><b>Устанавливать</b> взаимосвязь между строением и функциями органоидов клетки</p> <p><b>Находить</b> информацию о строении клетки в различных источниках и критически оценивать её</p>                                                    |                                     |        |  |  |
| 20 | <p>Сходства и различия в строении прокариотических и эукариотических клеток.</p> <p><b>Л/Р №2 Сравнение клеток растений</b></p> | <p><b>Давать определения</b> ключевым понятиям</p> <p><b>Называть</b> мембранные и немембранные органоиды клетки.</p> <p><b>Выделять</b> особенности строения эукариотической клетки</p> <p><b>Описывать</b> органоиды цитоплазмы и их значение в ж\д клетки, строение ядра</p> <p><b>Устанавливать</b> взаимосвязь между строением и функциями органоидов клетки</p> <p><b>Находить</b> информацию о строении клетки в различных источниках и критически оценивать её</p> | §18, з. с. 75                       | ноябрь |  |  |
| 21 | Сходства и различия в строении клеток растений,                                                                                 | <b>Давать определения</b> ключевым понятиям                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | §19, с. 78, хар-ка грибов по плану. | ноябрь |  |  |

|    |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                               |        |  |                                |
|----|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------|--|--------------------------------|
|    | животных и грибов.<br><b>Л/Р №3 Сравнение клеток растений и животных</b> | <b>Называть</b> мембранные и немембранные органоиды клетки.<br><b>Выделять</b> особенности строения эукариотической клетки<br><b>Описывать</b> органоиды цитоплазмы и их значение в ж\д клетки, строение ядра<br><b>Устанавливать</b> взаимосвязь между строением и функциями органоидов клетки<br><b>Находить</b> информацию о строении клетки в различных источниках и критически оценивать её                                                |                               |        |  |                                |
| 22 | Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги.                          | <b>Давать определения</b> ключевым понятиям<br><b>Называть</b> мембранные и немембранные органоиды клетки.<br><b>Выделять</b> особенности строения эукариотической клетки<br><b>Описывать</b> органоиды цитоплазмы и их значение в ж\д клетки, строение ядра<br><b>Устанавливать</b> взаимосвязь между строением и функциями органоидов клетки<br><b>Находить</b> информацию о строении клетки в различных источниках и критически оценивать её | §20, с.81, повторить §14-§19. | ноябрь |  |                                |
| 23 | Зачётно-обобщающий урок на тему "Клетка -                                | <i>Давать определение основным понятиям.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | нет                           |        |  | Природа и человек. Экскурсия в |

|    |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                    |         |  |                                                           |
|----|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------|--|-----------------------------------------------------------|
|    | структурная единица живого".      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                    |         |  | Тюменский краеведческий музей.<br>( Биология + География) |
| 24 | Обмен веществ и энергии в клетке. | <b>Давать определения ключевым понятиям.</b><br>Метаболизм, анаболизм, катаболизм, гомеостаз.<br><b>Устанавливать</b> взаимосвязь между этими процессами.                                                                                                                                                                                                  | §21, вопр.                         | ноябрь  |  |                                                           |
| 25 | Энергетический обмен.             | <b>Давать определения</b> ключевым понятиям.<br><b>Объяснять</b> роль АТФ в обмене веществ в клетке, потребность большинства организмов в кислороде.<br><b>Называть</b> этапы ЭО<br><b>Характеризовать</b> сущность и значение ОВ, этапы энергообмена на примере расщепления глюкозы<br><b>Устанавливать</b> связь между строением митохондрий и дыханием. | §22, вопр.                         | ноябрь  |  |                                                           |
| 26 | Питание клетки.                   | <b>Давать определения</b> ключевым понятиям. Питание. Способы питания. Автотрофы. Гетеротрофы.<br><b>Устанавливать</b> взаимосвязь между способами питания.                                                                                                                                                                                                | §23, вопр.                         | декабрь |  |                                                           |
| 27 | Автотрофное питание. Фотосинтез.  | <b>Давать определения</b> ключевым понятиям.<br><b>Объяснять</b> роль фотосинтеза.                                                                                                                                                                                                                                                                         | §24, В чём заключается космическая | декабрь |  |                                                           |

|    |                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                            |         |  |  |
|----|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------|--|--|
|    |                                                        | <b>Характеризовать</b> сущность световой и темновой фаз.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | роль растений?<br>(письм. ответ на вопрос) |         |  |  |
| 28 | Автотрофное питание.<br>Хемосинтез.                    | <b>Давать определения</b> ключевым понятиям.<br><b>Характеризовать</b> сущность хемосинтеза. <b>Выделять</b> различия между фотосинтезом и хемосинтезом.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | §25, вопр.                                 | декабрь |  |  |
| 29 | Генетический код. Транскрипция. Синтез белка в клетке. | <b>Давать определение терминам:</b> <i>ассимиляция, ген.</i><br><b>Называть:</b> свойства генетического кода; роль и-РНК, т-РНК в биосинтезе белка.<br><b>Анализировать</b> содержание определений: <i>триплет, кодон, ген, генетический код, транскрипция, трансляция.</i><br><b>Объяснять</b> сущность генетического кода.<br><b>Характеризовать:</b> механизм транскрипции; механизм трансляции.<br><b>*Составлять схему</b> реализации наследственной информации в процессе биосинтеза белка. | §26, вопр.                                 | декабрь |  |  |
| 30 | Генетический код. Транскрипция. Синтез белка в клетке. | <b>Давать определение терминам:</b> <i>ассимиляция, ген.</i><br><b>Называть:</b> свойства генетического кода; роль и-РНК, т-РНК в биосинтезе белка.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | §26, вопр., задача.                        | декабрь |  |  |

|    |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                |         |  |  |
|----|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------|--|--|
|    |                                                             | <p><b>Анализировать</b> содержание определений: <i>триплет, кодон, ген, генетический код, транскрипция, трансляция.</i></p> <p><b>Объяснять</b> сущность генетического кода.</p> <p><b>Характеризовать:</b> механизм транскрипции; механизм трансляции.</p> <p><b>*Составлять схему</b> реализации наследственной информации в процессе биосинтеза белка.</p> |                                |         |  |  |
| 31 | Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме.   | <p><b>Давать определение терминам:</b> оперон и репрессор, структурный ген, промотор.</p> <p><b>Объяснять</b> механизмы регуляции синтеза белка у прокариот и эукариот.</p>                                                                                                                                                                                   | §27, с.105-106, повт. §21-§26. | декабрь |  |  |
| 32 | Зачётно-обобщающий урок «Обмен веществ и энергии в клетке». | <b>Давать определение основным понятиям.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | нет                            | декабрь |  |  |
| 33 | Жизненный цикл клетки.                                      | <p><b>Давать определения</b> ключевым понятиям. <b>Описывать</b> жизненный (клеточный) цикл клетки.</p> <p><b>Находить информацию</b> о способах деления клетки в различных источниках и <b>критически оценивать</b></p>                                                                                                                                      | §28, вопр.                     | декабрь |  |  |
| 34 | Митоз. Амитоз.                                              | <p><b>Давать определения</b> ключевым понятиям</p> <p><b>Описывать</b> последовательно фазы митоза</p>                                                                                                                                                                                                                                                        | §29, вопр.                     | январь  |  |  |

|    |                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |        |  |  |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------|--|--|
|    |                                                                                                                                             | <p><b>Объяснять</b> сущность и значение митоза.</p> <p><b>Находить информацию</b> о способах деления клетки в различных источниках и <b>критически оценивать</b> её.</p>                                                                                                                                                    |                |        |  |  |
| 35 | Мейоз.                                                                                                                                      | <p><b>Давать определения</b> ключевым понятиям</p> <p><b>Описывать</b> фазы 1 и 2 делений мейоза</p> <p><b>Объяснять</b> сущность и значение мейоза</p> <p><b>Выделять</b> отличия мейоза от митоза</p> <p><b>Находить информацию</b> о способах деления клетки в различных источниках и <b>критически оценивать</b> её</p> | §30, вопр.     | январь |  |  |
| 36 | Зачётно-обобщающий урок «Взаимосвязь строения и жизнедеятельности клеток».                                                                  | <i><b>Давать определение основным понятиям.</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                         | повт. главу 1. | январь |  |  |
| 37 | <p>Формы размножения организмов: бесполое размножение.</p> <p><b>Л/Р №4 Выявление признаков сходства зародышей человека и животных.</b></p> | <p><b>Давать определения</b> ключевым понятиям</p> <p><b>Доказывать</b>, что размножение – одно из важнейших свойств живой природы</p>                                                                                                                                                                                      | §31, вопр.     | январь |  |  |
| 38 | Формы размножения организмов: половое                                                                                                       | <b>Давать определения</b> ключевым понятиям                                                                                                                                                                                                                                                                                 | §32, вопр.     | январь |  |  |

|    |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |        |  |  |
|----|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------|--|--|
|    | размножение.                                    | <b>Доказывать</b> , что размножение – одно из важнейших свойств живой природы<br><b>Сравнивать</b> бесполое и половое размножение и <b>делать выводы</b> на основе сравнения<br><b>Аргументировать</b> свою точку зрения о значении для эволюции жизни появления полового размножения<br><b>Описывать</b> строение половых клеток |            |        |  |  |
| 39 | Развитие половых клеток.                        | <b>Давать определения</b> ключевым понятиям<br><b>Доказывать</b> , что размножение – одно из важнейших свойств живой природы<br><b>Называть</b> стадии гаметогенеза                                                                                                                                                               | §33, вопр. | январь |  |  |
| 40 | Оплодотворение.                                 | <b>Давать определения</b> ключевым понятиям<br><b>Доказывать</b> , что размножение – одно из важнейших свойств живой природы<br><b>Характеризовать</b> сущность и значение оплодотворения                                                                                                                                         | §34, вопр. | январь |  |  |
| 41 | Онтогенез - индивидуальное развитие организмов. | <b>Давать определения</b> ключевым понятиям<br><b>Называть</b> периоды онтогенеза<br><b>Приводить</b> простейшие исследования и использовать данные для доказательства единства органического мира                                                                                                                                | §35, вопр. | январь |  |  |

|    |                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |         |  |  |
|----|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|--|--|
|    |                                                                  | <b>Осуществлять</b> самостоятельный поиск информации на основе анализа рисунков                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |         |  |  |
| 42 | Индивидуальное развитие организмов.<br>Эмбриональный период.     | <b>Давать определения</b> ключевым понятиям<br><b>Называть</b> периоды онтогенеза<br><b>Формулировать</b> биогенетический закон<br><b>Описывать</b> процесс эмбриогенеза<br><b>Сравнивать</b> стадии бластулы и гаструлы<br><b>Приводить</b> простейшие исследования и использовать данные для доказательства единства органического мира<br><b>Осуществлять</b> самостоятельный поиск информации на основе анализа рисунков | §36, вопр. | февраль |  |  |
| 43 | Индивидуальное развитие организмов.<br>Постэмбриональный период. | <b>Давать определения</b> ключевым понятиям<br><b>Называть</b> периоды онтогенеза, типы постэмбрионального развития<br><b>Сравнивать</b> типы постэмбрионального развития.<br><b>Приводить</b> простейшие исследования и использовать данные для доказательства единства органического мира<br><b>Осуществлять</b> самостоятельный поиск информации на основе анализа                                                        | §37, вопр. | февраль |  |  |



|    |                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |         |  |  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|--|--|
|    |                                                                                                                    | рисунков                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |         |  |  |
| 44 | Зачётно-обобщающий урок "Размножение и индивидуальное развитие организмов".                                        | <b>Давать определение основным понятиям.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | нет        | февраль |  |  |
| 45 | История развития генетики.<br>Гибринологический метод.                                                             | <b>Давать определения</b> ключевым понятиям<br><b>Характеризовать</b> сущность биологических процессов наследственности и изменчивости<br><b>Объяснять</b> причины наследственности и изменчивости, роль генетики в формировании современной ЕНКМ, в практической деятельности человека                                                                                                                                          | §38, вопр. | февраль |  |  |
| 46 | Закономерности наследования.<br>Моногибридное скрещивание.<br><b>Л/Р№5 Составление простейших схем скрещивания</b> | <b>Давать определения</b> ключевым понятиям<br><b>Воспроизводить</b> формулировки правила единообразия и закона расщепления<br><b>Описывать</b> механизм проявления законов моногибридного скрещивания;<br><b>Анализировать</b> содержание схем наследования при моногибридном скрещивании<br><b>Составлять</b> схемы моногибридного скрещивания,<br><b>Определять</b> по фенотипу генотип и по генотипу фенотип, по схеме число | §39, вопр. | февраль |  |  |

|    |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |         |  |  |
|----|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|--|--|
|    |                                                      | типов гамет, фенотипов и генотипов<br><b>Записывать</b> обозначения<br>доминантных и рецессивных<br>признаков<br><b>Решать задачи</b> на моногибридное<br>скрещивание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |         |  |  |
| 47 | Множественные аллели.<br>Анализирующее<br>признаков. | <b>Давать определения</b> ключевым<br>понятиям<br><b>Воспроизводить</b> формулировки<br>правила единообразия и закона<br>расщепления, анализирующего<br>скрещивание<br><b>Описывать</b> механизм проявления<br>законов моногибридного<br>скрещивания;<br><b>Анализировать</b> содержание схем<br>наследования при моногибридном<br>скрещивании<br><b>Составлять</b> схемы моногибридного<br>скрещивания<br><b>Определять</b> по фенотипу генотип и<br>по генотипу фенотип, по схеме число<br>типов гамет, фенотипов и генотипов<br><b>Записывать</b> обозначения<br>доминантных и рецессивных<br>признаков<br><b>Решать задачи</b> на моногибридное<br>скрещивание | §40, вопр. | февраль |  |  |
| 48 | Дигибридное<br>скрещивание. Закон                    | <b>Давать определения</b> ключевым<br>понятиям                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | §41, вопр. | февраль |  |  |

|    |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |         |  |  |
|----|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|--|--|
|    | независимого наследования признаков. | <p><b>Описывать</b> механизм проявления закономерностей дигибридного скрещивания</p> <p><b>Формулировать</b> закон независимого наследования</p> <p><b>Называть</b> условия закона независимого наследования</p> <p><b>Составлять</b> схемы дигибридного скрещивания</p> <p><b>Анализировать</b> схему дигибридного скрещивания</p> <p><b>Определять</b> по схеме число типов гамет, фенотипов и генотипов, вероятность проявления признака в потомстве</p> <p><b>Решать задачи</b> на дигибридное скрещивание</p> |            |         |  |  |
| 49 | Хромосомная теория наследственности. | <p><i>Давать определение терминам: гомологичные хромосомы, конъюгация, кроссинговер.</i></p> <p><i>Отличать</i> сущность открытий Г. Менделя и Т. Моргана.</p> <p><i>Формулировать</i> определение понятия <i>сцепленные гены</i>.</p> <p><i>Объяснять</i> причины перекомбинации признаков при сцепленном наследовании.</p>                                                                                                                                                                                       | §42, вопр. | февраль |  |  |
| 50 | Взаимодействие неаллельных генов.    | <p><i>Давать определения терминам.</i></p> <p><i>Приводить примеры:</i> аллельного взаимодействия генов;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | §43, вопр. | март    |  |  |

|    |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |      |  |  |
|----|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------|--|--|
|    |                                      | неаллельного взаимодействия генов.<br><b>Называть</b> характер взаимодействия неаллельных генов.<br><b>Описывать</b> проявление множественного действия гена.                                                                                                                                                                                                                                                    |             |      |  |  |
| 51 | Цитоплазматическая наследственность. | <b>Давать определения</b> ключевым понятиям<br><b>Характеризовать</b> сущность биологических процессов наследственности и изменчивости<br><b>Объяснять</b> причины наследственности и изменчивости, роль генетики в формировании современной ЕНКМ, в практической деятельности человека<br><b>Давать определения терминам.</b><br><b>Приводить примеры.</b> Цитоплазматической (нехромосомной) наследственности. | §44, вопр.  | март |  |  |
| 52 | Генетическое определение пола.       | <b>Давать определения</b> ключевым понятиям<br><b>Объяснять</b> цитологический механизм расщепления по полу<br><b>Выделять</b> особенности наследования, сцепленного с полом<br><b>Составлять</b> схемы хромосомного определения пола и объяснять механизм<br><b>Сравнивать</b> кариотип мужчины и женщины                                                                                                       | § 45, вопр. | март |  |  |

|    |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |      |  |  |
|----|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------|--|--|
|    |               | <b>Осуществлять</b> самостоятельный поиск информации<br><b>Решать</b> биологические задачи                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |      |  |  |
| 53 | Изменчивость. | <b>Давать определения</b> ключевым понятиям<br><b>Называть</b> различные виды изменчивости<br><b>Характеризовать</b> проявления наследственной и ненаследственной изменчивости,<br><b>Объяснять</b> механизм возникновения видов изменчивости<br><b>Обосновывать</b> значение модификаций<br><b>Формулировать</b> закон гомологических рядов<br><b>Находить информацию</b> в различных источниках и <b>критически оценивать</b> | §46, вопр. | март |  |  |
| 54 | Виды мутаций. | <b>Давать определения</b> ключевым понятиям<br><b>Называть</b> различные виды изменчивости, виды мутаций<br><b>Характеризовать</b> проявления наследственной и ненаследственной изменчивости, виды мутаций<br><b>Объяснять</b> механизм возникновения видов изменчивости, последствия влияния на организм мутагенов<br><b>Обосновывать</b> значение мутаций<br><b>Находить информацию</b> в различных                           | §47, вопр. | март |  |  |

|    |                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |        |  |  |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------|--|--|
|    |                                                                                          | источниках и <b>критически оценивать</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |        |  |  |
| 55 | Причины мутаций.<br>Соматические и генеративные мутации.                                 | <b>Давать определения</b> ключевым понятиям<br><b>Называть</b> причины мутаций<br><b>Характеризовать</b> проявления наследственной и ненаследственной изменчивости, виды мутаций<br><b>Объяснять</b> механизм влияния на организм мутагенов<br><b>Обосновывать</b> значение мутаций<br><b>Находить информацию</b> в различных источниках и <b>критически оценивать</b> | § 48, вопр. | март   |  |  |
| 56 | Зачётно-обобщающий урок "Основы генетики".                                               | <i>Давать определение основным понятиям.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | нет         | март   |  |  |
| 57 | Методы исследования генетики человека.                                                   | <b>Давать определения</b> ключевым понятиям<br><b>Называть</b> методы изучения наследственности человека,<br><b>Выделять</b> трудности в применении методов в генетике человека<br><b>Характеризовать</b> методы изучения наследственности человека<br><b>Находить</b> информацию в различных источниках и <b>критически оценивать</b>                                 | §49, вопр.  | март   |  |  |
| 58 | Генетика и здоровье.<br><b>Л/р №7 Выявление источников мутагенов в окружающей среде.</b> | <b>Давать определения</b> ключевым понятиям<br><b>Называть</b> основные причины наследственных заболеваний<br><b>Выделять</b> трудности в применении методов в генетике человека                                                                                                                                                                                       | §50, вопр.  | апрель |  |  |

|    |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                        |        |  |  |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------|--|--|
|    |                                                                                                                               | <b>Характеризовать</b> методы изучения наследственности человека<br><b>Объяснять</b> опасность близкородственных браков, влияние медико-генетического консультирования, причины наследственных заболеваний<br><b>Находить</b> информацию в различных источниках и <b>критически оценивать</b>                                           |                        |        |  |  |
| 59 | Проблемы генетической безопасности.                                                                                           | <b>Давать определения</b> ключевым понятиям<br><b>Называть</b> основные причины наследственных заболеваний<br><b>Объяснять</b> опасность близкородственных браков, влияние медико-генетического консультирования, причины наследственных заболеваний<br><b>Находить</b> информацию в различных источниках и <b>критически оценивать</b> | §51, вопр.             | апрель |  |  |
| 60 | Зачётно-обобщающий урок "Генетика человека".                                                                                  | Давать определение основным понятиям.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Повторение изученного. | апрель |  |  |
| 61 | Обобщающий урок «Общебиологические закономерности, изучаемые на клеточном и организменном уровнях организации живой природы». | Давать определение основным понятиям                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Повторение изученного. | апрель |  |  |
| 62 | Итоговый контроль.                                                                                                            | Давать определение основным                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | нет                    | апрель |  |  |

|    |                                                                                                          |                                      |                                         |        |  |  |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------|--------|--|--|
|    |                                                                                                          | понятиям                             |                                         |        |  |  |
| 63 | Коррекция знаний и навыков учебной деятельности.                                                         | Давать определение основным понятиям | индивидуальны<br>е задания              | апрель |  |  |
| 64 | Резерв.                                                                                                  | Давать определение основным понятиям | нет                                     | май    |  |  |
| 65 | Методы исследования в биологии.                                                                          | Давать определение основным понятиям | §2, с. 11                               | май    |  |  |
| 66 | Сущность жизни и свойства живого.                                                                        | Давать определение основным понятиям | §3, с. 15.                              | май    |  |  |
| 67 | Уровни организации живой материи.                                                                        | Давать определение основным понятиям | §4, с. 20;<br>повторение<br>изученного. | май    |  |  |
| 68 | Обобщающий. Общая биология - наука об изучении<br>общебиологических<br>закономерностей живой<br>природы. | Давать определение основным понятиям | §2, с. 11                               | май    |  |  |

Календарно-тематическое планирование 11 класс

| №п /<br>п | Тема урока                                                     | ЗУН                                                                                 | Домашнее<br>задание           | Дата план | Дата факт | Примечание |
|-----------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------|-----------|------------|
| 1         | Чарльз Дарвин и основные положения его теории.                 | Эволюция. Систематические категории, закон зародышевого сходства                    | §52, с. 194 в.1,2.            | сентябрь  |           |            |
| 2         | Вид, его критерии.<br><b>П/Р№1 Описание<br/>особей вида по</b> | Эволюция, наследственная изменчивость, естественный отбор, борьба за существование. | §52, с. 191; с. 194<br>в.3,4. | сентябрь  |           |            |



|   |                                                                                                    |                                                                                                                                         |                                  |          |  |  |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------|--|--|
|   | <b>морфологическому критерию.</b>                                                                  |                                                                                                                                         |                                  |          |  |  |
| 3 | Популяции.                                                                                         | Биологический вид, критерии вида: морфологический, физиологический, экологический, географический, исторический.                        | §53, с. 197<br>вопросы, задание. | сентябрь |  |  |
| 4 | Генетический состав популяций.                                                                     | Популяции.                                                                                                                              | §54, с. 199.                     | сентябрь |  |  |
| 5 | Изменения генофонда популяций.                                                                     | Генофонд популяции.                                                                                                                     | §55, с. 202                      | сентябрь |  |  |
| 6 | Борьба за существование и её формы.<br><b>П/Р№2 Выявление приспособлений у особей одного вида.</b> | Генетическое равновесие, случайные изменения состава генофонда, дрейф генов, направленные изменения генофонда.                          | §56, вопросы, задание с. 204     | сентябрь |  |  |
| 7 | Естественный отбор и его формы.                                                                    | Борьба за существование, формы борьбы за существование: внутривидовая, межвидовая, борьба с неблагоприятными условиями.                 | §57, вопросы, зад-я с. 207       | сентябрь |  |  |
| 8 | Естественный отбор и его формы.                                                                    | Естественный отбор, биологические адаптации, формы естественного отбора: стабилизирующий, движущий, дизруптивный, полиморфизм, половой. | §58, вопросы 1-3                 | сентябрь |  |  |
| 9 | Изолирующие механизмы.                                                                             | Естественный отбор, биологические адаптации, формы естественного отбора: стабилизирующий, движущий, дизруптивный, полиморфизм, половой. | §58, отв. на вопрос 4 письменно. | октябрь  |  |  |

|    |                                                      |                                                                                                                                     |                                 |         |  |  |
|----|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------|--|--|
| 10 | Видообразование.                                     | Репродуктивная изоляция, изолирующие механизмы: предзиготические, постзиготические.                                                 | §59, зад-я с. 216               | октябрь |  |  |
| 11 | Макроэволюция, её доказательства.                    | Микроэволюция, аллопатрическое (географическое) видообразование, симпатрическое (экологическое) видообразование.                    | §60, вопр. С. 220-221           | октябрь |  |  |
| 12 | Макроэволюция, её доказательства.                    | Макроэволюция, переходные формы, Филогенетические ряды.                                                                             | §61, вопр. 1 с. 225             | октябрь |  |  |
| 13 | Система растений и животных - отображение эволюции.  | Макроэволюция, переходные формы, Филогенетические ряды.                                                                             | §61, вопр. с. 225               | октябрь |  |  |
| 14 | Главные направления эволюции органического мира.     | Биномиальное название видов, естественная классификация.                                                                            | §62, вопр. с. 228               | октябрь |  |  |
| 15 | Главные направления эволюции органического мира.     | Параллелизм, конвергенция, дивергенция, ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация, биологический прогресс, биологический регресс. | §63, до с. 232, вопр. 2 с.235   | октябрь |  |  |
| 16 | Обобщение по теме «Основы учения об эволюции».       | Параллелизм, конвергенция, дивергенция, ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация, биологический прогресс, биологический регресс. | §63, с. 235, вопр., повт. гл. 5 | октябрь |  |  |
| 17 | Зачётно-обобщающий урок «Основы учения об эволюции». | Термины и понятия темы «Основы учения об эволюции».                                                                                 | Повторение материала главы 5.   | ноябрь  |  |  |
| 18 | Основные методы селекции и                           | Термины и понятия темы «Основы учения об эволюции».                                                                                 | нет                             | ноябрь  |  |  |

|    |                                                            |                                                                                                                                                                  |                                                                                        |         |  |  |
|----|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------|--|--|
|    | биотехнологии.                                             |                                                                                                                                                                  |                                                                                        |         |  |  |
| 19 | Методы селекции растений.                                  |                                                                                                                                                                  | §64, вопр., сообщение о Н.И. Вавилове.                                                 | ноябрь  |  |  |
| 20 | Методы селекции растений.                                  | Селекция, порода, сорт, штамм, аутбридинг, инбридинг, гетерозис, биотехнология, клеточная инженерия; гибридизация близкородственная, неродственная и отдалённая. | §65, вопр. 1,2                                                                         | ноябрь  |  |  |
| 21 | Методы селекции животных.                                  | Центры происхождения культурных растений, закон гомологических рядов наследственной изменчивости, протопласт.                                                    | §65, вопр. 3-5                                                                         | ноябрь  |  |  |
| 22 | Селекция микроорганизмов.                                  | Центры происхождения культурных растений, закон гомологических рядов наследственной изменчивости, протопласт.                                                    | §66, с. 254                                                                            | ноябрь  |  |  |
| 23 | Современное состояние и перспективы биотехнологии.         | Полиэмбриония, генетическое клонирование.                                                                                                                        | §67, с. 256                                                                            |         |  |  |
| 24 | Зачётно-обобщающий урок «Основы селекции и биотехнологии». | Клон, штамм.                                                                                                                                                     | §68, план, с. 261, повт. гл. 6.                                                        | ноябрь  |  |  |
| 25 | Положение человека в системе животного мира.               | Биологические удобрения, биогумус, культура тканей, экологические виды топлива.                                                                                  | нет                                                                                    | ноябрь  |  |  |
| 26 | Основные стадии антропогенеза.                             | Термины и понятия уроков темы «Основы селекции и биотехнологии».                                                                                                 | §69, вопр., табл. "Сравнительная характеристика человека и человекообразной обезьяны". | декабрь |  |  |

|    |                                                                                                         |                                                                                                                                  |                                     |         |  |                                            |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------|--|--------------------------------------------|
| 27 | Основные стадии антропогенеза.                                                                          |                                                                                                                                  | §70, вопр. 1-2                      | декабрь |  |                                            |
| 28 | Движущие силы антропогенеза.                                                                            | Антропология, Человек разумный ( <i>Homo sapiens</i> ).                                                                          | §70, вопр., табл.                   | декабрь |  |                                            |
| 29 | Прародина человека.<br><b>П/Р/№3 Анализ и оценка гипотиз происхождения человека.</b>                    | Парапитеки, дриопитеки, палеоантропы, неантропы, питекантропы, неандертальцы, кроманьонцы, человек умелый, человек прямоходящий. | §71, п. 4 план, вопр.               | декабрь |  |                                            |
| 30 | Расы и их происхождение.                                                                                | Парапитеки, дриопитеки, палеоантропы, неантропы, питекантропы, неандертальцы, кроманьонцы, человек умелый, человек прямоходящий. | §72, вопр. с. 282                   | декабрь |  |                                            |
| 31 | Зачётно-обобщающий урок «Антропогенез».                                                                 | Социальные факторы антропогенеза: трудовая деятельность, общественный образ жизни, речь и мышление.                              | §73, вопр., с. 288. Повт. главу 7.  | декабрь |  |                                            |
| 32 | Что изучает экология.<br><b>П/Р/№4 Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности.</b> | Прародина человека, молекулярно-генетические методы исследования.                                                                | нет                                 | декабрь |  |                                            |
| 33 | Среда обитания организмов и её факторы.                                                                 | Человеческие расы: европеоидная, негроидная, монголоидная, расогенез, расизм.                                                    | §74, вопр., зад-е с. 292 письменно. | декабрь |  | Кто ты?<br>(Биология +<br>Английский язык) |
| 34 | Среда обитания организмов и её факторы.                                                                 | Понятия и термины темы «Антропогенез».                                                                                           | §75, вопр.                          | январь  |  |                                            |
| 35 | Местообитание и экологические ниши.                                                                     |                                                                                                                                  | §75, вопр, задание с. 297           | январь  |  |                                            |

|    |                                                                |                                                                                                                                                |            |         |  |  |
|----|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|--|--|
| 36 | Основные типы экологических взаимодействий.                    | Экология: популяционная, географическая, химическая, промышленная, экология растений, животных, человека, глобальная экология.                 | §76, вопр. | январь  |  |  |
| 37 | Основные типы экологических взаимодействий.                    | Среда обитания, экологические факторы (абиотические, биотические, антропогенные), толерантность, лимитирующие факторы, закон минимума.         | §77, вопр. | январь  |  |  |
| 38 | Конкурентные взаимодействия.                                   | Среда обитания, экологические факторы (абиотические, биотические, антропогенные), толерантность, лимитирующие факторы, закон минимума.         | §77, вопр. | январь  |  |  |
| 39 | Основные экологические характеристики популяций.               | Местообитание, экологическая ниша.                                                                                                             | §78, вопр. | январь  |  |  |
| 40 | Динамика популяций.                                            | Экологическое взаимодействие, нейтрализм, аменсализм, комменсализм, протокооперация, мутуализм, симбиоз, хищничество, паразитизм, конкуренция. | §79, вопр. | январь  |  |  |
| 41 | Экологические сообщества.                                      | Экологическое взаимодействие, нейтрализм, аменсализм, комменсализм, протокооперация, мутуализм, симбиоз, хищничество, паразитизм, конкуренция. | §80, вопр. | январь  |  |  |
| 42 | Экологические сообщества.                                      | Внутривидовая конкуренция, межвидовая конкуренция.                                                                                             | §81, вопр. | февраль |  |  |
| 43 | Структура сообщества.<br><b>П/Р/№5</b><br><b>Сравнительная</b> | Демографические характеристики: обилие, плотность, рождаемость, смертность; возрастная структура.                                              | §81, вопр. | февраль |  |  |

|    |                                                                                                                    |                                                                                                                                |            |         |  |  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|--|--|
|    | <b>характеристика природных экосистем.</b>                                                                         |                                                                                                                                |            |         |  |  |
| 44 | Взаимосвязь организмов в сообществе.<br><b>П/Р№6 Изменения в экосистемах биологических модулях.</b>                | Динамика популяции.                                                                                                            | §82, вопр. | февраль |  |  |
| 45 | Пищевые цепи.<br><b>П/Р№7 Составление схем передачи энергии.</b>                                                   | Биотические сообщества (биоценозы), экосистема, биогеоценоз, биосфера, искусственные (антропогенные экосистемы), агробиоценоз. | §83, вопр. | февраль |  |  |
| 46 | Экологические пирамиды.                                                                                            | Биотические сообщества (биоценозы), экосистема, биогеоценоз, биосфера, искусственные (антропогенные экосистемы), агробиоценоз. | §84, вопр. | февраль |  |  |
| 47 | Экологические сукцессии.                                                                                           | Структура сообщества, видовая структура, морфологическая структура, трофическая структура, пищевая сеть.                       | §85, вопр. | февраль |  |  |
| 48 | Влияние загрязнений на живые организмы.<br><b>П/Р№8 Решение экологических задач.</b>                               | Пищевая сеть, автотрофные организмы, гетеротрофные организмы, продуценты, консументы, редуценты.                               | §86, вопр. | февраль |  |  |
| 49 | Основы рационального природопользования.<br>П/Р №9 Оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде. | Детрит, пастбищная пищевая сеть, круговорот веществ, биогенные элементы.                                                       | §87, вопр. | февраль |  |  |

|    |                                                                                               |                                                                                                                          |                         |        |  |  |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------|--|--|
| 50 | Обобщение по теме «Основы экологии».                                                          | Экологическая пирамида, пирамида биомассы, пирамида численности.                                                         | §88, вопр.              | март   |  |  |
| 51 | Зачётно-обобщающий урок «Основы экологии».                                                    | Сукцессия, общее дыхание сообщества, первичная и вторичная сукцессия.                                                    | Повторение главы 8.     | март   |  |  |
| 52 | Гипотезы о происхождении жизни.<br><b>П/Р№10 Анализ и оценка гипотиз происхождения жизни.</b> | Токсичные вещества, диоксины, Предельно допустимая концентрация (ПДК), соли тяжёлых металлов, аллергены.                 | Нет                     | март   |  |  |
| 53 | Современные представления о происхождении жизни.                                              | Природные ресурсы, экологическое сознание.                                                                               | §89, вопр.              | март   |  |  |
| 54 | Основные этапы развития жизни на Земле.                                                       | Понятия и термины темы «Основы экологии».                                                                                | §90, вопросы.           | март   |  |  |
| 55 | Основные этапы развития жизни на Земле.                                                       | Понятия и термины темы «Основы экологии».                                                                                | §91, вопр.              | март   |  |  |
| 56 | Эволюция биосферы.                                                                            | Понятия и термины                                                                                                        | §91, вопр.              | март   |  |  |
| 57 | Антропогенное воздействие на биосферу.                                                        | Креационизм, самопроизвольное зарождение, гипотеза панспермии, гипотеза биохимической эволюции, коацерваты, пробионты.   | §92, вопр.              | март   |  |  |
| 58 | Зачётно-обобщающий урок "Эволюция биосферы и человек".                                        | Гипотеза абиогенного происхождения жизни на Земле.                                                                       | §93, вопр., повт. гл. 9 | апрель |  |  |
| 59 | Научное и практическое значение общей биологии. Бионика.                                      | Гипотеза биопоэза, гипотеза симбиотического происхождения эукариотических клеток, гипотеза происхождения эукариотических | Сообщения.              | апрель |  |  |

|       |                                                      |                                                                                                                                                                                   |                        |        |  |  |
|-------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------|--|--|
|       |                                                      | клеток и их органелл путём втягивания клеточной мембраны.                                                                                                                         |                        |        |  |  |
| 60    | Итоговый контроль.                                   | Гипотеза биопоза, гипотеза симбиотического происхождения эукариотических клеток, гипотеза происхождения эукариотических клеток и их органелл путём втягивания клеточной мембраны. | Повторение изученного. | апрель |  |  |
| 61    | Коррекция знаний и навыков учебной деятельности.     | Биосфера, учение В.И. Вернадского.                                                                                                                                                | Нет                    | май    |  |  |
| 62    | Зачётно - обобщающий урок по теме Значение биологии. | Уметь анализировать информацию и сравнивать результаты                                                                                                                            | Нет                    | май    |  |  |
| 63-68 | Повторение                                           | Уметь анализировать информацию и сравнивать результаты                                                                                                                            | Нет                    | май    |  |  |



