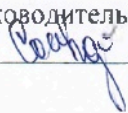
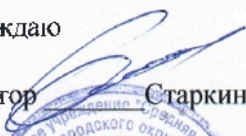


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №31» г. Уссурийска Уссурийского городского округа

Рассмотрено  
на заседании ШМО  
естественного цикла  
Протокол № 1 от 31.08.2018  
руководитель ШМО  
 Стародубцева Л.И.

Согласовано  
Заместитель директора по УР  
 Столыникова Н.К.  
31 августа 2018

Утверждаю  
Директор  Старкин С.Д.  
Приказ от 31.08 2018  
№ 1072



## Рабочая программа

### Биология

(наименование учебного предмета, курса, дисциплины, модуля)

### 9 класс

### основное общее образование

уровень образования

### **Пояснительная записка**

Рабочая программа по биологии для 9 класса составлена в соответствии с Федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом МО РФ от 05.03.2004г. № 1089, на основе примерной программы основного общего образования по биологии с использованием авторской программы «Биология 6-9 класс» В.В.Пасечника, соответствующей уровню стандарта образования и рекомендованной МО РФ.

Программа рассчитана на 68 часов, т.е. 2 часа в неделю.

В 9 классе предусматривается изучение теоретических и прикладных основ общей биологии. Рабочая программа включает в себя содержание программы общеобразовательной школы. В ней сохранены все разделы и темы, изучаемые в средней общеобразовательной школе. Содержание каждого учебного блока упрощено в соответствии с возрастными особенностями учащихся и с учетом образовательного уровня.

Система уроков сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу информации. Для текущего тематического контроля и оценки знаний в системе уроков предусмотрены уроки-зачеты. Курс завершают уроки, позволяющие обобщить и систематизировать знания и умения, приобретенные при изучении биологии.

Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся, их мотивирование к самостоятельной учебной работе. В связи с этим при организации учебно-познавательной деятельности предполагается работа с тетрадью с печатной основой:

В.В.Пасечник, Г.Г. Швецов «Введение в общую биологию. 9 класс»: Рабочая тетрадь «Введение в общую биологию» 9 класс. - М.: Дрофа, 2009.

В тетрадь включены вопросы и задания, в том числе в виде схем и таблиц. Большую часть составляют задания, ориентированные главным образом на воспроизведение усвоенного. Эти задания выполняются по ходу урока. Работа с таблицами и познавательные задачи, требующие от ученика размышлений или отработки навыков сравнения, сопоставления, выполняются в качестве домашнего задания.

В данном курсе предусматривается изучение теоретических современной биологии.

Изучение курса основывается на знаниях, полученных учащимися при изучении биологических дисциплин в 6 -8 классах, а также приобретенных на уроках химии, физики, экономической и физической географии.

В тематическом планировании используются следующие формы уроков: традиционный, лекция, работа в группах, семинарское занятие.

Основные цели курса:

- сформировать знания о биологии как комплексной науке;
- раскрыть современные научные представления о сущности жизни, её многообразии и основных закономерностях;
- обобщить и углубить знания об эволюционном развитии организмов;
- сформировать экологическое мышление;
- научить применять полученные теоретические знания в практической деятельности;
- развивать общеучебные умения и навыки.

Учащиеся должны знать:

- Общие признаки живого организма;
- Основные систематические категории;
- Уровни организации живой природы и процессы жизнедеятельности, характерные для каждого уровня;
- Строение и свойства многомолекулярных комплексных систем (органические

вещества);

- Основные положения клеточной теории, строение и жизнедеятельность клетки;
- Основные закономерности передачи наследственной информации;
- Основные положения теории эволюции;
- Теории и гипотезы происхождения жизни.

Учащиеся должны уметь:

- Приводить примеры каждого уровня живого;
- Характеризовать строение клеток различных живых организмов;
- Сравнивать процессы жизнедеятельности организмов разных групп, находить сходство и различие;
- Объяснять особенности передачи наследственных признаков;
- Приводить примеры эволюционных изменений в природе;
- Разъяснять роль человека в природе и показывать его положительное и отрицательное воздействие на живую и неживую природу.

Содержание учебного предмета.

| Тема                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Часы |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1 .Введение. Методы исследования в биологии. Сущность жизни и свойство живого.                                                                                                                                                                                                                                                           | 1    |
| 2.Молекулярный уровень.<br>Строение и функции белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот. Катализаторы. Вирусы.                                                                                                                                                                                                                        | 10   |
| 3.Клеточный уровень.<br>Основные положения клеточной теории. Клетка - структурная и функциональная единица живого. Прокариоты, эукариоты. Автотрофы, гетеротрофы. Строение и состав клетки. Обмен веществ и превращение энергии - основа жизнедеятельности клетки. Жизненный цикл клетки. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). | 15   |
| 4,Организменный уровень.<br>Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Индивидуальное развитие организмов. Основные закономерности передачи наследственной информации. Закономерности изменчивости.                                                                                                                      | 14   |
| 5.Популяционно-видовой уровень.<br>Вид, его критерии. Структура вида. Популяция.                                                                                                                                                                                                                                                         | 2    |
| 6.Экосистемный уровень.<br>Биоценоз и экосистема. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе.                                                                                                                                                                                                               | 5    |
| 7.Биосферный уровень.<br>Биосфера, её структура, свойства, закономерности.<br>Круговорот веществ и энергии в биосфере.                                                                                                                                                                                                                   | 7    |
| 8,Основы учения об эволюции.<br>Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции. Приспособленность и её относительность. Искусственный отбор. Селекция.<br><br>Микроэволюция и макроэволюция.                                                                                                                                 | 5    |
| 9.Возникновение и развитие жизни.<br>Гипотезы и теории происхождения жизни. История развития органического мира. Доказательства эволюции.                                                                                                                                                                                                |      |

Литература для учителя:

1. А.А.Коменский, Е.А. Криксунов, В.В.Пасечник «Введение в общую биологию и экологию; 9 класс». Учебник, для общеобразовательных учебных, заведений. Дрофа. 2015.
2. В.В.Ласечник «Введение в общую биологию и экологию. 9 класс». Тематическое планирование к учебнику. Методическое пособие для учителя. Дрофа, 2015.
3. Программы для общеобразовательных школ. Авторская программа В.В.Пасечника по биологии, 5-9 классы. Дрофа, 2004.

Литература для учащихся:

1. А.А.Коменский, Е.А. Криксунов, В.В.Пасечник «Введение в общую биологию и экологию; 9 класс». Учебник, для общеобразовательных учебных, заведений. Дрофа. 2015.
2. В.В.Пасечник, Г.Г. Швецов «Введение в общую биологию. 9 класс»: Рабочая тетрадь «Введение в общую биологию» 9 класс. - М.: Дрофа, 2015  
MULTIMEDIA - поддержка курса «Биология. Введение в общую биологию»  
Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс (учебное электронное издание), Республиканский мультимедиа центр, 2004  
Биология 9 класс. Общие закономерности. Мультимедийное приложение к учебнику И.Сониной (электронное учебное издание), Дрофа, Физикон, 2006 Подготовка к ЕГЭ по биологии. Электронное учебное издание, Дрофа, Физикон, 2006. Интернет-ресурсы.

| Название темы | № урока в теме | Тема урока                       | Задачи урока                                                                                                                                                 | Ход урока                                                                                                                                                                                                                      | Пр.р. Л.р. |
|---------------|----------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Введение      | 1              | Биология-наука о жизни           | Обобщить имеющиеся у учащихся знания и сформировать понятие о биологии как о комплексной науке, обо всех аспектах живого.                                    | 1. Становление и развитие биологии как науки.<br>2. Роль биологии в современном обществе.<br>Современная биология - комплексная наука (С.р. с учебником).<br>4. Знакомство учащихся с учебником.                               |            |
|               | 2              | Методы исследования в биологии   | Сформировать у учащихся понятие «научный метод»; раскрыть основные этапы научного исследования и познакомить с важнейшими методами, применяемыми в биологии. | 1. Проверка знаний.<br>2. Формирование понятий «научный метод», «научный факт».<br>3. Основные этапы научного исследования.<br>4. Характеристика основных методов исследования в биологии.<br>5. Роль исследования в биологии. |            |
|               | 3              | Сущность жизни и свойства живого | Раскрыть сущность жизни, отличие живого от неживого; познакомить учащихся с основными свойствами живых организмов.                                           | 1. Проверка знаний.<br>2. Определение понятий «жизнь» и «сущность жизни».<br>3. Характеристика основных свойств живых организмов.<br>4. Закрепление материала.                                                                 |            |

|                         |      |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
|-------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Молекулярный<br>уровень | 1(4) | Уровни<br>организации<br>живой природы.<br>Молекулярный<br>уровень: общая<br>характеристика. | Познакомить учащихся с<br>уровнями организации живой<br>природы; дать общую<br>характеристику молекулярного<br>уровня; сформировать понятия<br>«биополимеры» и<br>«биомолекулы»; показать роль<br>биомолекул в живом организме | Уровни организации живой природы. Значение<br>уровней организации живой природы.<br>2. Характеристика молекулярного уровня.<br>3. Формирование понятия «полимер»;<br>свойства биополимеров.<br>4. Значение изучения жизни на<br>молекулярном уровне. |  |
|-------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|  |      |                           |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                           |  |      |
|--|------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------|
|  | 2(5) | Углеводы.                 | Сформировать понятие «углеводы»; познакомить учащихся со строением углеводов и функциями, выполняемыми в живом организме.                                                 | Проверка знаний.<br>Формирование понятия «углеводы». Строение углеводов.<br>Основные функции углеводов.<br>4. Закрепление материала (работа с учебником). |  | §1.2 |
|  | 3(6) | Липиды                    | Сформировать понятие «липиды»; познакомить учащихся со строением липидов и функциями, выполняемыми в живом организме.                                                     | Проверка знаний.<br>Общая характеристика липидов. строение липидов.<br>Функции липидов.<br>Закрепление материала.                                         |  | §1.3 |
|  | 4(7) | Состав и строение белков. | Сформировать понятия «белки или протеины», «аминокислоты», «денатурация»; познакомить учащихся со строением и свойствами белковых молекул.                                | Проверка знаний.<br>2. Формирование понятия «белки», «макромолекулы». Роль белков.<br>Строение аминокислот<br>4. Состав и строение белков. Денатурация.   |  | §1.4 |
|  | 5(8) | Функции белков.           | Закрепить знания учащихся о строение белковых молекул, познакомить с функциями белков; углубить знания о связи строения молекул веществ и их функциями на примере белков. | Проверка знаний.<br>Функции белков.<br>Закрепление материала.                                                                                             |  | §1.5 |



|  |      |                      |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                      |  |      |
|--|------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------|
|  | 6(9) | Нуклеиновые кислоты. | Сформировать знания учащихся о строение молекул нуклеиновых кислот как биополимеров; показать особую роль нуклеиновых кислот в живой природе - хранение и передача наследственной информации. | Общая характеристика нуклеиновых кислот как биополимеров. Строение нуклеотида.<br>Строение ДНК. Комплементарность. Функции ДНК.<br>3. Строение РНК. Типы РНК и их функции.<br>Закрепление материала. |  | §1.6 |
|--|------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------|

|                   |        |                                                                                 |                                                                                                              |                                                                                                                                                                                     |                                                               |                                                                                      |
|-------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|                   | 7(10)  | АТФ и другие органические соединения клетки.                                    | Сформировать понятия о строении и функции АТФ; познакомить с другими органическими соединениями в клетке.    | 1. Проверка знаний.<br>2. Строение АТФ и её роль в клетке.<br>3. Витамины и другие органические соединения клетки.<br>4. Закрепление материала.                                     |                                                               | §1.7                                                                                 |
|                   | 8(11)  | Биологические катализаторы.                                                     | Сформировать понятия «катализатор» и «ферменты»; показать роль ферментов в клетке.                           | 1. Проверка знаний.<br>2. Катализаторы и их роль в химических реакциях.<br>3. Ферменты - биокатализаторы.<br>4. Механизм действия катализаторов.<br>5. Закрепление материала - л.р. | Л.р.<br>«Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой». | §1.8                                                                                 |
|                   | 9(12)  | Вирусы.                                                                         | Познакомить учащихся с вирусами как доклеточной формой жизни, особенностями их строения и жизнедеятельности. | 1. Проверка знаний.<br>2. Особенности строения и жизнедеятельности вирусов.<br>3. Роль вирусов как внутриклеточных организмов.<br>4. Закрепление материала.                         |                                                               | §1.9                                                                                 |
|                   | 10(13) | Контрольно-обобщающий по теме «Молекулярный уровень организации живой природы». | Систематизировать и обобщить знания учащихся о молекулярном уровне организации живой природы.                | 1. Обобщающая беседа по вопросам.<br>2. Заполнить таблицу.                                                                                                                          |                                                               | Проработать текст «Краткое содержание главы», вспомнить какое строение имеют клетки. |
| Клеточный уровень | 1(14)  | Основные положения клеточной теории.                                            | Развить понятие о клеточном уровне жизни; сформировать понятие о клеточной теории и её основных положениях.  | 1. Проверка знаний.<br>2. История создания клеточной теории и её роль в развитии биологии.<br>3. Основные положения клеточной                                                       |                                                               | §2.1                                                                                 |

|  |       |                                                      |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |      |
|--|-------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------|
|  | 2(15) | Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана.        | Продолжить развитие понятий о строение клеток; развить понятие о цитоплазме, строении и функционировании клеточной мембраны.                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверка знаний.</li> <li>2. Современные представления о клетке как о сложно организованной биологической структуре.</li> <li>3. Цитоплазма клетки, её строение и роль в клетке.</li> <li>4. Клеточная мембрана, её строение и роль в клетке.</li> <li>5. Закрепление материала - с .р.</li> </ol> |  | §2.2 |
|  | 3(16) | Ядро клетки. Хромосомный набор клетки.               | Сформировать понятие о строение и функциях клеточного ядра, представление о ядрышке и его роли в клетки; познакомить с хромосомным набором клетки. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверка знаний.</li> <li>2. Роль ядра в клетке.</li> <li>3. Прокариоты и эукариоты.</li> <li>4. Строение ядра, хроматин, ядрышко и его роль в клетке.</li> <li>5. Хромосомный набор клетки.</li> <li>6. Закрепление материала - с.р.</li> </ol>                                                   |  | §2.3 |
|  | 4(17) | Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. | Познакомить учащихся со строением и функциями эндоплазматической сети, рибосом и комплекса Гольджи.                                                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Повторение и закрепление ранее изученного материала.</li> <li>2. Эндоплазматическая сеть, её строение и функции.</li> <li>3. Рибосомы, их строение и функции.</li> <li>4. Комплекс Гольджи, его строение и функции.</li> <li>5. Закрепление материала - с.р.</li> </ol>                            |  | §2.4 |
|  | 5(18) | Лизосомы. Митохондрии. Пластиды.                     | Познакомить учащихся со строением и функциями лизосом, митохондрий и пластид.                                                                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Повторение и закрепление материала.</li> <li>2. Строение и функции лизосом.</li> <li>3. Строение и функции митохондрий.</li> <li>4. Строение и функции пластид.</li> <li>5. Закрепление материала.</li> </ol>                                                                                      |  | §2.5 |

|  |       |                                                                 |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |      |
|--|-------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------|
|  | 6(19) | Клеточный центр.<br>Органоиды движения.<br>Клеточные включения. | Познакомить учащихся со строением и функциями клеточного центра, органоидов движения и клеточными включениями. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверка знаний.</li> <li>2. Строение и функции клеточного центра.</li> <li>3. Органоиды движения, их строение и функции.</li> <li>4. Клеточные включения, их отличия от органоидов и роль.</li> <li>5. Закрепление материала.</li> </ol> |  | §2.6 |
|--|-------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------|

|  |       |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |      |
|--|-------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------|
|  | 7(20) | Различия в строениях клеток эукариот и прокариот. | Познакомить учащихся с особенностями строения и жизнедеятельности прокариотических соединений.                                                                                                                                                                                                                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверка знаний.</li> <li>2. Особенности строения и жизнедеятельности прокариотических клеток.</li> <li>3. Образование спор и их роль в жизни прокариот.</li> <li>4. Закрепление материала.</li> </ol>                            |  | §2.7 |
|  | 8(21) | Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм.           | Сформировать представление о метаболизме как совокупность реакций обмена в клетке; показать учащимся-, что ассимиляция и диссимиляция - две стороны единого процесса - метаболизма.                                                                                                                              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Повторение и закрепление материала.</li> <li>2. Формирование понятия «ассимиляция».</li> <li>3. Формирование понятия «диссимиляция».</li> <li>4. Формирование понятия «метаболизм».</li> <li>5. Закрепление материала.</li> </ol> |  | §2.8 |
|  | 9(22) | Энергетический обмен в клетке.                    | Углубить и расширить знания о метаболизме, раскрыв сущность энергетического обмена; подвести учащихся к выводу о значению АТФ как универсального аккумулятора энергии в клетке; показать роль ферментов в реакциях обмена; познакомить учащихся с характерными особенностями трех этапов энергетического обмена. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Характеристика 3 этапов энергетического обмена в клетке.</li> <li>2. Закрепление материала.</li> </ol>                                                                                                                            |  | §2.9 |

|  |        |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                    |  |       |
|--|--------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------|
|  | 10(23) | Типы питания клетки.                                          | Развить понятия о типах питания клетки; сформировать понятие «автотрофные и гетеротрофные организмы»; познакомить учащихся с группами автотрофных и гетеротрофных организмов в зависимости от особенностей питания.                                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверка знаний.</li> <li>2. Автотрофные и гетеротрофные организмы.</li> <li>3. Группы гетеротрофных организмов.</li> <li>4. Закрепление материала.</li> </ol>                                           |  | §2.10 |
|  | 11(24) | Фотосинтез и хемосинтез.                                      | Продолжить углубление знаний об автотрофном способе питания; сформировать понятия о световой и темновой фазах фотосинтеза; познакомить учащихся с сущностью процесса хемосинтеза; раскрыть значение хемосинтеза и фотосинтеза в биосфере.            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверка знаний.</li> <li>2. Значение фотосинтеза.</li> <li>3. Характеристика световой и темновой фаз фотосинтеза.</li> <li>4. Характеристика хемосинтеза.</li> <li>5. Закрепление материала.</li> </ol> |  | §2.11 |
|  | 12(25) | Синтез белков в клетке.<br>Генетический код.<br>Транскрипция. | Углубить понятие «ассимиляция» путём изучения реализации наследственной информации в процессе биосинтеза белка; сформировать знания о генетическом коде, способе передачи информации с ДНК на иРНК, роли тРНК в сборке аминокислот в молекулы белка. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверка знаний.</li> <li>2. Значение процесса синтеза белков в клетке.</li> <li>3. Генетический код.</li> <li>4. Транскрипция.</li> <li>5. Закрепление материала.</li> </ol>                            |  | §2.13 |

|  |        |                                                             |                                                                                                                                                          |                                                                                                        |  |       |
|--|--------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------|
|  | 13(26) | Синтез белков в клетке.<br>Транспортные РНК.<br>Трансляция. | Продолжить формирование понятия «биосинтез белка»; показать роль тРНК в процессе синтеза белка; раскрыть механизм матричного синтеза полипептидной цепи. | 1. Проверка знаний.<br>2. Роль тРНК в биосинтезе белка.<br>3. Трансляция.<br>4. Закрепление материала. |  | §2.13 |
|--|--------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------|

|                       |        |                                                                              |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                               |
|-----------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------|
|                       | 14(27) | Деление клеток. Митоз.                                                       | Развить понятие «размножение»; сформировать понятие о митозе как об универсальном способе, сохраняющем постоянство число хромосом в клетке.                              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверка знаний.</li> <li>2. Характеристика размножения как важнейшего свойства живых организмов.</li> <li>3. Митоз. Биологический смысл митоза.</li> <li>4. Фазы митоза.</li> <li>5. Закрепление материала.</li> </ol> |  | §2.14                                         |
|                       | 15(28) | Контрольно-обобщающий по теме «Клеточный уровень организации живой природы». | Систематизировать и обобщить знания учащихся о клеточном уровне организации живой природы.                                                                               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Опрос учащихся у доски по вопросам.</li> </ol>                                                                                                                                                                          |  | Проработать текст «Краткое содержание главы». |
|                       | 1(29)  | Размножение организмов. Оплодотворение.                                      | Развить понятие о формах и видах размножения; показать их биологическую роль; подчеркнуть наследственную однородность потомства при бесполом и вегетативном размножении. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Бесполое размножение. Его виды и биологическая роль.</li> <li>2. Половое размножение. Его виды и биологическая роль.</li> <li>3. Строение сперматозоида и яйцеклетки.</li> <li>4. Закрепление материала.</li> </ol>     |  | §3.1 и 3.2 до развития половых гамет.         |
| Организменный уровень | 2(30)  | Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение.                              | Сформировать понятие о мейозе; раскрыть стадии гаметогенеза и его биологическую сущность; развить понятие об оплодотворении.                                             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверка знаний.</li> <li>2. Стадии гаметогенеза.</li> <li>3. Мейоз.</li> <li>4. Сущность мейоза.</li> <li>5. Оплодотворение.</li> <li>6. Закрепление материала.</li> </ol>                                             |  | §3.2 и 3.3                                    |



|  |       |                                                            |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                    |  |      |
|--|-------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------|
|  | 3(31) | Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. | Продолжить формирование знаний об индивидуальном развитии организмов; познакомить с сущностью биогенетического закона и его значением <i>для</i> выяснения родственных связей между организмами. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверка знаний.</li> <li>2. Онтогенез.</li> <li>3. Периоды онтогенеза.</li> <li>4. Биогенетический закон.</li> <li>5. Закрепление материала.</li> </ol> |  | §3.4 |
|--|-------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------|

|  |       |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |      |
|--|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------|
|  | 4(32) | Закономерности наследования признаков, установленных Г.Менделем. Моногибридное скрещивание.            | Охарактеризовать генетику как науку, её развитие и значение; сформировать понятие о гибридологическом методе и понятия «аллельные гены», «гомозиготные и гетерозиготные организмы», «рецессивные и доминантные признаки». | Проверка знаний.<br>Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Задачи современной генетики.<br>Гибридологический метод изучения наследственности.<br>4. Понятия «аллельные гены», «гомозиготные и гетерозиготные организмы».<br>5. Правило единообразия гибридов первого поколения.<br>Правило расщепления.<br>Закрепление материала. | - | §3.5 |
|  | 5(33) | Закон чистоты гамет. Цитологические основы закономерностей наследования при моногибридном скрещивании. | Продолжить формирование понятия о моногибридном скрещивании; познакомить с законом чистоты гамет; раскрыть цитологические основы закономерностей наследования при моногибридном скрещивании.                              | Проверка знаний.<br>Закон чистоты гамет.<br>3. Цитологические основы закономерностей наследования при моногибридном скрещивании.<br>Закрепление материала.                                                                                                                                                                                                     |   | §3.5 |
|  | 6(34) | Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание.                                                     | Познакомить учащихся с явлением неполного доминирования; сформировать понятия «фенотип» и «генотип»; дать представление об анализирующем скрещивании.                                                                     | Проверка знаний.<br>Неполное доминирование.<br>Фенотип и генотип.<br>Анализирующее скрещивание.<br>Закрепление материала.                                                                                                                                                                                                                                      |   | §3.6 |

|  |       |                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                          |  |       |
|--|-------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------|
|  | 7(35) | Дигибридное скрещивание.                               | Продолжить изучение генетических закономерностей; познакомить учащихся с результатами дигибридного скрещиваниями и законом независимого наследования признаков; показать возможность математического расчета для прогнозирования численного выражения вариантов - расщепления по фенотипу и генотипу. | Проверка знаний.<br>Дигибридное скрещивание.<br>Закон независимого наследования признаков.<br>Закрепление материала.                                                     |  | §3.7  |
|  | 8(36) | Сцепленное наследование признаков.<br>Закон Т.Моргана. | Дать понятие о группах сцепления и роли перекреста хромосом; подчеркнуть, что составление генетических карт человека имеет важное практическое значение.                                                                                                                                              | Проверка знаний.<br>2. сцепленное наследование признаков. Закон Т.Моргана.<br>3. Значение составления генетических карт человека.<br>Закрепление материала.              |  | §3.8  |
|  | 9(37) | Генетика пола.<br>Сцепленное с полом наследование.     | Сформировать знания о хромосомном механизме определения пола; ознакомить учащихся с аутосомами и половыми хромосомами; объяснить возникновение некоторых наследственных болезней, сцепленных с полом.                                                                                                 | Генетика пола.<br>2. Наследование признаков, сцепленных с полом.<br>Практическое значение изучения сцепленного с полом наследования признаков.<br>Закрепление материала. |  | §3.10 |

|  |        |                               |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                       |                                             |       |
|--|--------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------|
|  | 10938) | Модификационная изменчивость. | Сформировать понятие о модификационной изменчивости, о причинах её появления, об изменении факторов среды, о ненаследственном, приспособительном характере модификаций, её пределах нормы реакции. | Проверка знаний.<br>Модификационная изменчивость.<br>3. Пределы модификационной изменчивости.<br>Л.р. | Л.р.<br>«выявление изменчивости организмов» | §3.11 |
|--|--------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------|

|  |        |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |                                               |
|--|--------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------|
|  | 11(39) | Мутационная изменчивость.                                                | Раскрыть сущность мутационной наследственности; познакомить с видами мутаций и факторами, способствующими их возникновению.                                                                                                                           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверка знаний.</li> <li>2. Мутация. Мутационная изменчивость.</li> <li>3. Виды мутаций.</li> <li>4. Факторы, вызывающие мутации.</li> <li>5. Закрепление материала.</li> </ol>                                                                            |  | §3.12                                         |
|  | 12(40) | Основы селекции. Работы Н.И.Вавилова.                                    | Сформировать представление о селекции как науки; раскрыть значение учения Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений для развития селекции; показать сущность закона гомологических рядов в наследственной изменчивости. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверка знаний.</li> <li>2. Селекция, её задачи и значение.</li> <li>3. Работы Н.И.Вавилова.</li> <li>4. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости.</li> <li>5. Закрепление материала.</li> </ol>                                           |  | §3.13                                         |
|  | 13(41) | Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.           | Познакомить учащихся с основными методами, применяемыми в селекции растений, животных и микроорганизмов.                                                                                                                                              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверка знаний.</li> <li>2. Гибридизация и отбор - основные методы селекции. Виды отбора.</li> <li>3. Близкородственные скрещивания. Явление гетерозиса.</li> <li>4. Межвидовая гибридизация. Полиплоидия.</li> <li>5. Искусственный мутагенез.</li> </ol> |  | §3.14                                         |
|  | 14(42) | Контрольно обобщающий по теме «Организменный уровень организации живого» | Систематизировать и обобщить знания учащихся об организменном уровне организации живой природы.                                                                                                                                                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Опрос учащихся у доски по вопросам.</li> <li>2. Повторение и закрепление основных генетических понятий.</li> </ol>                                                                                                                                          |  | Проработать текст «Краткое содержание главы». |

|                              |       |                                      |                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                 |      |
|------------------------------|-------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------|
| Популяционно-видовой уровень | 1(43) | Вид. Критерии вида.                  | Сформировать понятие «вид» как реально существующую единицу живой природы.                                                                                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Повторение знаний.</li> <li>2. Определение понятия «вид».</li> <li>3. Критерии вида. Морфологический критерий.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                        | Л.р. «Изучение морфологического критерия вида». | §4.1 |
|                              | 2(44) | Популяция.                           | Сформировать понятие о популяции как структурной единицы вида.                                                                                               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Повторение знаний.</li> <li>2. Понятие «популяция».</li> <li>3. Популяция - элементарная единица эволюции.</li> <li>4. Демографические показатели популяции.</li> <li>5. Сравнение организменного и популяционно-видового уровня организации живой природы.</li> </ol>                                                                                           |                                                 | §4.2 |
| Экосистемный уровень.        | 1(45) | Сообщество. Экосистема. Биогеоценоз. | Продолжить формирование у учащихся знаний о различных уровнях организации природных сообществ, о классификации природных сообществ и их связи с ландшафтами. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверка знаний.</li> <li>2. Природные сообщества, их основные свойства и задачи изучения.</li> <li>3. Экосистемы, их важнейшие компоненты и классификация.</li> </ol> <p>Биогеоценоз как элементарная природная экосистема, границы биогеоценоза.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Биосфера как совокупность природных экосистем Земли.</li> </ol> |                                                 | §5.1 |

|  |       |                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |      |
|--|-------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------|
|  | 2(46) | Состав и структура сообщества.          | Развить знания учащихся об особенностях структурной организации биотического сообщества; о значении видовой структуры сообщества как показателя его состояния и устойчивости; о природе и значении пространственной разделённости сообщества; о составных элементах и об особенностях трофической структуры сообщества; о классификации групп организмов, находящихся в различных звеньях пищевой цепи, и их роли в функционировании сообщества | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Видовое разнообразие как показатель состояния сообщества.</li> <li>2. Морфологическая и пространственная структура сообщества.</li> <li>3. Трофическая структура сообщества и классификация групп организмов, находящихся на разных трофических уровнях.</li> <li>4. Закрепление материала.</li> </ol> | - | §5.2 |
|  | 3(47) | Потоки вещества и энергии в экосистеме. | Сформировать у учащихся знания о вещественно - энергетических связях в экосистемах; об источниках и эффективности использования поступающей в экосистему энергии; о количественных изменениях энергии, переносимой по пищевой цепи; о пирамидах численности и биомассы организмов.                                                                                                                                                              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверка знаний.</li> <li>2. Потоки вещества и энергии в сообществе. Количественные изменения энергии в процессе переноса её по пищевым цепям.</li> <li>4. Пирамиды численности и биомассы.</li> <li>5. Закрепление материала.</li> </ol>                                                              |   | §5.3 |

|                    |       |                                                      |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                  |  |                                               |
|--------------------|-------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------|
|                    | 4(48) | Саморазвитие экосистемы.                             | Сформировать у учащихся знания о закономерностях изменения экосистем во времени; о явлении экологической сукцессии, его природе и механизмах; о стадиях сукцессионных изменений; о значении знаний о сукцессиях для человека. | Проверка знаний.<br>2. Экологическая сукцессия и её природа.<br>Стадии сукцессии.<br>Значение сукцессии.<br>Закрепление материала.                                                               |  | §5.5                                          |
|                    | 5(49) | Контрольно-обобщающий по теме «Экосистемный уровень» | Систематизировать и обобщить знания учащихся об особенностях структуры и функционирования природных сообществ; о закономерных изменениях экосистем.                                                                           | Проверка знаний.<br>Обобщение знаний учащихся.                                                                                                                                                   |  | Проработать текст «Краткое содержание главы». |
| Биосферный уровень | 1(50) | Биосфера. Среды жизни.                               | Развить знания учащихся о биосфере и средах обитания живых организмов.                                                                                                                                                        | Биосфера, её границы и свойства.<br>Среды жизни.<br>Фронтальная беседа по вопросам с добавлениями и комментариями учителя.                                                                       |  | §6.1                                          |
|                    | 2(51) | Круговорот веществ в биосфере.                       | Сформировать у учащихся знания о биохимических циклах и роли живых организмов в поддержании круговорота биогенных элементов.                                                                                                  | Проверка знаний.<br>Биогеохимические циклы и роль живых организмов в поддержании круговорота биогенных элементов.<br>Биогеохимические циклы азота, углерода и фосфора.<br>Закрепление материала. |  | §6.3                                          |
|                    | 3(52) | Контрольно-обобщающий по теме «Биосферный уровень»   | Систематизировать и обобщить знания учащихся об уровнях организации живой природы.                                                                                                                                            | Проверка знаний.<br>Обобщение знаний учащихся.                                                                                                                                                   |  | Проработать текст «Краткое содержание главы». |



|                           |       |                                              |                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                 |
|---------------------------|-------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------|
| Основы учения об эволюции | 1(53) | Развитие эволюционного учения.               | Познакомить учащихся с историей формирования и развития эволюционных идей; раскрыть основные положения эволюционной теории Ч.Дарвина. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. История развития эволюционных идей.</li> <li>2. Ч.Дарвин и его роль в развитии эволюционных идей.</li> <li>3. Основные положения эволюционной теории Ч.Дарвина.</li> <li>4. Закрепление материала.</li> </ol> |  | §7.1, повторить 3.11 из.12      |
|                           | 2(54) | Изменчивость организмов.                     | Развить знания учащихся об изменчивости организмов и показать значение изменчивости для эволюции.                                     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверка знаний.</li> <li>2. Ненаследственная изменчивость и её роль в эволюции.</li> <li>3. Наследственная (генетическая) изменчивость и её роль в эволюции.</li> <li>4. Генофонд популяций.</li> </ol>      |  | §7.2, повторить 3.5, 3.7, 3.8   |
|                           | 3(55) | Борьба за существование. Естественный отбор. | Сформировать понятие «борьба за существование» и познакомить учащихся с её формами; показать роль естественного отбора в эволюции.    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие «борьба за существование».</li> <li>2. Формы борьбы за существование.</li> <li>3. Роль естественного отбора.</li> <li>4. Формы естественного отбора.</li> <li>5. Закрепление материала.</li> </ol>    |  | §7.4 и 7.5, повторить 4.1 и 4.2 |
|                           | 4(56) | Видообразование.                             | Сформировать понятие «микроэволюция»; дать представление об основных формах видообразования.                                          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверка знаний.</li> <li>2. Формирование понятия «микроэволюция».</li> <li>3. Основные формы видообразования.</li> <li>4. Закрепление материала.</li> </ol>                                                  |  | §7.7                            |
|                           | 5(57) | Макроэволюция                                | Сформировать понятие «макроэволюция».                                                                                                 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Макроэволюция.</li> <li>2. Доказательства макроэволюции. Филогенетические ряды.</li> <li>3. Закрепление материала.</li> </ol>                                                                                 |  | §7.8                            |
|                           | 6(58) | Основные закономерности эволюции.            | Познакомить учащихся с основными типами революционных изменений и главными линиями эволюции.                                          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверка знаний.</li> <li>2. Типы эволюционных изменений: параллелизм, конвергенция и дивергенция.</li> <li>3. Главные линии эволюции.</li> <li>4. Закрепление материала.</li> </ol>                          |  | §7.9                            |

|  |       |                                                                        |                                                                                                  |                                                     |  |                                                        |
|--|-------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------|
|  | 7(59) | Контрольно-<br>обобщающий по<br>теме<br>«Основы учения<br>об эволюции» | Систематизировать и обобщить<br>знания учащихся об основных<br>положениях учения об<br>эволюции. | 1. Проверка знаний учащихся по вопросам у<br>доски. |  | Проработать<br>текст «Краткое<br>содержание<br>главы». |
|--|-------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------|

|                                          |       |                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                 |
|------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------|
| Возникновение и развитие жизни на земле. | 1(60) | Гипотезы возникновения жизни.                                                 | Познакомить учащихся с основными гипотезами о возникновении жизни; раскрыть различия в подходах к объяснению возникновения жизни с религиозных и научных позиций; показать, как менялись взгляды на возникновение жизни по мере накопления научных знаний. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проблема возникновения жизни. Основные гипотезы возникновения жизни.</li> <li>2. Креационизм. Различия в подходах религии и науки к объяснению возникновения жизни.</li> <li>3. Гипотеза самопроизвольного зарождения жизни.</li> <li>4. Гипотеза панспермии.</li> <li>5. Закрепление материала.</li> </ol>     |  | §               |
|                                          | 2(61) | Развитие представлений о возникновении жизни. Современное состояние проблемы. | Познакомить учащихся с современным состоянием проблемы о возникновении жизни.                                                                                                                                                                              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Гипотеза Опарина - Холдена.</li> <li>2. Современные гипотезы происхождения жизни.</li> <li>3. Основные этапы развития жизни на Земле.</li> </ol>                                                                                                                                                                |  | §8.2, 8.3 и 8.4 |
|                                          | 3(62) | Развитие жизни в архее, протерозое и палеозое.                                | Познакомить учащихся с делением истории Земли на эры, периоды и эпохи; дать представления об особенностях флоры и фауны в архее, протерозое и палеозое; расширить представления о главных ароморфозах, появившихся в эти эры.                              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверка знаний.</li> <li>2. Деление истории Земли на эры, периоды и эпохи. Достижение палеонтологии.</li> <li>3. Развитие жизни в архее.</li> <li>4. Развитие жизни в протерозое. Главные ароморфозы.</li> <li>5. Развитие жизни в палеозое. Главные ароморфозы.</li> <li>6. Закрепление материала.</li> </ol> |  | §8.5 и 8.6      |

|  |       |                                      |                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |            |
|--|-------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------|
|  | 4(63) | Развитие жизни в мезозое и кайнозое. | Продолжить формирование знаний о закономерностях развития жизни на Земле на основе анализа особенностей органического мира в мезозое и кайнозое; раскрыть эволюционное значение ароморфозов и идиоадаптаций. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверка знаний.</li> <li>2. Развитие жизни в мезозое. Основные ароморфозы и идиоадаптации.</li> <li>3. Развитие жизни в кайнозое. Основные направления в эволюции растений и животных.</li> <li>4. Закрепление материала.</li> </ol> |  | §8.7 и 8.8 |
|--|-------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------|