



УТВЕРЖДАЮ  
Директор Академического лицея ОмГПУ  
/ И.С. Щеткина  
«30» 08 2019

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА** **Биология. Общие закономерности**

*Рабочая программа учебного предмета «Биология. Общие закономерности» для 9 класса (концентрический курс) разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования*  
*Срок реализации – 1 год*

**Автор-составитель программы:**  
*Александрова Татьяна Витальевна*  
учитель высшей категории  
Академического лицея ОмГПУ

Омск - 2019

## Пояснительная записка

Рабочая программа составлена в полном соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом общего образования, требованиями к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, фундаментальным ядром содержания основного общего образования, примерной программой основного общего образования по биологии, федерального перечня учебников, базисного учебного плана, авторской учебной программы основного общего образования «Биология. Общие закономерности. 9 класс» автор В. Б. Захаров. (Программа основного общего образования по биологии 5-9 классы. Концентрический курс).

Рабочая программа ориентирована на использование учебника «Биология. Общие закономерности», 9 кл.: учеб. для общеобразовательных учреждений /, С.Г.Мамонтов, В.Б.Захаров, Н.И.Сонин. – 6-е изд., – М.: Дрофа, 2016

### *Цели обучения:*

- Овладение биологической картиной мира: умение объяснять современный мир, связывая биологические факты и понятия в целостную картину.
- Формирование открытого биологического и экологического мышления: умение видеть развитие биологических и экологических процессов (определять причины и прогнозировать следствия).
- Овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами;
- Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- Воспитание позитивного ценностного отношения к собственному здоровью и здоровью других людей;
- Использовать приобретенные знания и умения в повседневной жизни для заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции

### *Задачи обучения:*

- Формирование целостной научной картины мира;
- Понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире;

- Овладение научным подходом к решению различных задач;
- Овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с положением «О текущей и промежуточной аттестации» в форме контрольного теста.

Курс биологических дисциплин входит в число естественных наук изучающих природу, а также научные методы и пути познания человеком природы.

Учебный курс «Биология», в содержании которого ведущим компонентом являются научные знания, научные методы познания, практические умения и навыки, позволяет сформировать у учащихся эмоционально-ценностное отношение к изучаемому материалу, создать условия для формирования компетенции в интеллектуальных, гражданско-правовых, коммуникационных и информационных областях.

В 9 классе учащиеся получают углубленные знания о строении и жизнедеятельности организма на клеточном уровне, о закономерностях развития, наследственности и изменчивости организмов, о происхождении и развитии жизни на земле, об основных биологических закономерностях, обобщает и углубляет понятие эволюционного развития организмов, знакомит с основами экологии как науки.

Результаты изучения предмета в основной школе разделены на предметные, метапредметные и личностные, и указаны в конце тем, разделов и курсов соответственно.

Учебный курс «Биология» призван создать условия для выявления, поддержки и развития **одаренных детей**, их самореализации, профессионального самоопределения в соответствии со способностями, а также создание условий для оптимального развития детей.

*Ожидаемые конечные результаты работы с одаренными детьми:*

- Повышение мотивации и уровня обученности за счет учета индивидуальных образовательных запросов учащихся, а также их психологических и социальных характеристик;
- Участие в различных конкурсах (всероссийских, международных, краевых и районных)
- Участие в проектной деятельности

- Проведение научно-познавательных экспериментов, обработка их результатов, написание статей.

#### *Принципы работы с одарёнными детьми*

- Индивидуализация обучения (наличие индивидуального плана обучения учащихся).
- Принцип опережающего обучения.
- Принцип комфортности в любой деятельности.
- Принцип разнообразия предлагаемых возможностей для реализации способностей учащихся.
- Возрастание роли внеурочной деятельности.
- Принцип развивающего обучения.

Учебный курс «Биология» помимо всего призван создать условия для поддержки и развития **учащихся с ОВЗ**, их само-реализации, профессионального самоопределения в соответствии со способностями.

#### *Основные методические принципы коррекционной работы с учащимися ОВЗ*

- Усиление практической направленности учебного материала (нового).
- Выделение существенных признаков изучаемых явлений (умение анализировать, выделять главного в материале).
- Опора на объективные внутренние связи, содержание изучаемого материала (в рамках предмета и нескольких предметов)
- Соблюдение в определении объема изучаемого материала, принципов необходимости и достаточности.
- Введение в содержание учебных программ коррекционных разделов для активизации познавательной деятельности.
- Учет индивидуальных особенностей ребенка, т. е. обеспечение личностно-ориентированного обучения;
- Связь предметного содержания с жизнью; - проектирование жизненных компетенций обучающегося с ОВЗ.

## **Планируемые результаты**

В результате освоения курса биологии 9 класса учащиеся должны овладеть следующими знаниями, умениями и навыками.

*Личностным результатом изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:*

- развитие интеллектуальных и творческих способностей;

- признание высокой целостности жизни, здоровья своего и других людей;
- формирование экологического сознания;
- развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук.

*Метапредметным результатом изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД)*

#### Регулятивные УУД:

- Самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять УД;
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- 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 том числе и корректировать план);
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.

#### Познавательные УУД:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления;
- Выявлять причины и следствия простых явлений;
- Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерий для указанных логических операций;
- 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);
- Определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

#### Коммуникативные УУД:

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом);
- В дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контаргументы;

- Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);
- Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

*Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:*

- Понимать смысл биологических терминов;
- Знать *признаки биологических объектов*: организма, систем органов, органов, тканей, клеток и клеточных органоидов.
- *сущность биологических процессов*: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость;
- *объяснять*: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира,
- уметь *объяснять*: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика;
- *изучать биологические объекты и процессы*: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
- *распознавать и описывать*: на живых объектах и таблицах основные части и органоиды клетки, этапы физиологических процессов, протекающих в организме живых существ.
- *сравнивать* биологические объекты (клетки, ткани) и делать выводы на основе сравнения;
- *определять* принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
- *анализировать и оценивать* воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на здоровье;
- *проводить самостоятельный поиск биологической информации*: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

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

- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний; оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных.
- рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде.

На изучение предмета отводится 2 часа в неделю, итого 68 часов в год. Отбор форм организации обучения осуществляется с учетом естественнонаучного содержания. Большое внимание уделяется лабораторным и практическим работам, минимум которых определен в каждом разделе программы.

## Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся

### Общедидактические

#### Оценка «5» ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимися всего объёма программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствия ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранения отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдения культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

#### Оценка «4» ставится в случае:

1. Знания всего изученного программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Допущения незначительных (негрубых) ошибок, недочётов при воспроизведении изученного материала; соблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

#### Оценка «3» ставится в случае:

1. Знания и усвоения материала на уровне минимальных требований программы, затруднения при самостоятельном воспроизведении, возникновения необходимости незначительной помощи преподавателя.
2. Умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
3. Наличия грубой ошибки, нескольких грубых ошибок при воспроизведении изученного материала; незначительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

#### Оценка «2» ставится в случае:

1. Знания и усвоения материала на уровне ниже минимальных требований программы; наличия отдельных представлений об изученном материале.
2. Отсутствия умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.



3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

### **Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за устный ответ.**

#### Оценка "5" ставится, если ученик:

1. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.
2. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы; устанавливать межпредметные связи (на основе ранее приобретённых знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации; последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал. Умеет составлять ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий. Может при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать, материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя; самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использовать для доказательства выводов из наблюдений и опытов.
3. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами, графиками, картами, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

#### Оценка "4" ставится, если ученик:

1. Показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах, обобщениях из наблюдений. Материал излагает в определённой логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочётов, которые может исправить самостоятельно при требовании или небольшой помощи преподавателя; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

2. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы. Устанавливать внутрипредметные связи. Может применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи; использовать при ответе научные термины.
3. Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточником (правильно ориентируется, но работает медленно).

Оценка "3" ставится, если ученик:

1. Усваивает основное содержание учебного материала, но имеет пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.
2. Излагает материал несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; слабо аргументирует выводы и обобщения, допускает ошибки при их формулировке; не использует в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, опытов или допускает ошибки при их изложении; даёт нечёткие определения понятий.
3. Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, практических заданий; при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов; отвечает неполно на вопросы учителя или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте, допуская одну-две грубые ошибки.

Оценка "2" ставится, если ученик:

1. Не усваивает и не раскрывает основное содержание материала; не знает или не понимает значительную часть программного материала в пределах поставленных вопросов; не делает выводов и обобщений.
2. Имеет слабо сформированные и неполные знания, не умеет применять их при решении конкретных вопросов, задач, заданий по образцу.
3. При ответе на один вопрос допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

*Примечание.* При окончании устного ответа обучающегося педагогом даётся краткий анализ ответа, объявляется мотивированная оценка, возможно привлечение других обучающихся для анализа ответа.

## **Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за самостоятельные письменные и контрольные работы.**

### Оценка «5» ставится, если ученик:

1. Выполняет работу без ошибок и /или/ допускает не более одного недочёта.
2. Соблюдает культуру письменной речи; правила оформления письменных работ.

### Оценка «4» ставится, если ученик:

1. Выполняет письменную работу полностью, но допускает в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта и /или/ не более двух недочётов.
2. Соблюдает культуру письменной речи, правила оформления письменных работ, но -допускает небольшие помарки при ведении записей.

### Оценка «3» ставится, если ученик:

1. Правильно выполняет не менее половины работы.
2. Допускает не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой, одной негрубой ошибки и одного недочёта, или не более трёх негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трёх недочётов, или при отсутствии ошибок, но при наличии пяти недочётов.
3. Допускает незначительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.

### Оценка «2» ставится, если ученик:

1. Правильно выполняет менее половины письменной работы.
2. Допускает число ошибок и недочётов, превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3".
3. Допускает значительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.

*Примечание.* — учитель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если им работа выполнена в оригинальном варианте. — оценки с анализом работ доводятся до сведения обучающихся, как правило, на последующем уроке; предусматривается работа над ошибками и устранение пробелов в знаниях и умениях учеников.

### **Критерии и нормы оценки тестовых заданий.**

81 – 100% - отлично, «5»

62-80% - хорошо, «4»

37-61% - удовлетворительно, «3»

36% и менее – неудовлетворительно, «2»

### **Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за практические и лабораторные работы.**

Оценка «5» ставится, если:

1. Правильной самостоятельно определяет цель данных работ; выполняет работу в полном объёме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов, измерений.
2. Самостоятельно, рационально выбирает и готовит для выполнения работ необходимое оборудование; проводит данные работы в условиях, обеспечивающих получение наиболее точных результатов.
3. Грамотно, логично описывает ход практических (лабораторных) работ, правильно формулирует выводы; точно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления.
4. Проявляет организационно-трудовые умения: поддерживает чистоту рабочего места, порядок на столе, экономно расходует материалы; соблюдает правила техники безопасности при выполнении работ.

Оценка «4» ставится, если ученик:

1. Выполняет практическую (лабораторную) работу полностью в соответствии с требованиями при оценивании результатов на "5", но допускает в вычислениях, измерениях два — три недочёта или одну негрубую ошибку и один недочёт.
2. При оформлении работ допускает неточности в описании хода действий; делает неполные выводы при обобщении.

Оценка «3» ставится, если ученик:

- 1.1 Правильно выполняет работу не менее, чем на 50%, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить верные результаты и сделать выводы по основным, принципиальным важным задачам работы.
2. Подбирает оборудование, материал, начинает работу с помощью учителя; или в ходе проведения измерений, вычислений, наблюдений допускает ошибки, неточно формулирует выводы, обобщения.
3. Проводит работу в нерациональных условиях, что приводит к получению результатов с большими погрешностями; или в отчёте допускает в общей сложности не более двух ошибок (в записях чисел, результатов измерений, вычислений, составлении

графиков, таблиц, схем и т.д.), не имеющих для данной работы принципиального значения, но повлиявших на результат выполнения.

4. Допускает грубую ошибку в ходе выполнения работы: в объяснении, в оформлении, в соблюдении правил техники безопасности, которую ученик исправляет по требованию учителя.

Оценка "2" ставится, если ученик:

1. Не определяет самостоятельно цель работы, не может без помощи учителя подготовить соответствующее оборудование; выполняет работу не полностью, и объём выполненной части не позволяет сделать правильные выводы.
2. Допускает две и более грубые ошибки в ходе работ, которые не может исправить по требованию педагога; или производит измерения, вычисления, наблюдения неверно.

Общая классификация ошибок.

При оценке знаний, умений, навыков следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые), недочёты в соответствии с возрастом обучающихся.

Грубыми считаются ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений , теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения, наименований этих единиц;
- неумение выделить в ответе главное; обобщить результаты изучения;
- неумение применить знания для решения задач, объяснения явления;
- неумение читать и строить графики, принципиальные схемы;
- неумение подготовить установку или лабораторное оборудование, провести опыт, ,, наблюдение, сделать необходимые расчёты или использовать полученные данные для выводов;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником, справочником;
- нарушение техники безопасности, небрежное отношение к оборудованию, приборам, материалам.

К негрубым относятся ошибки:

- неточность формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой 1 — 3 из этих признаков второстепенными;
- ошибки при снятии показаний с измерительных приборов, не связанные с определением цены деления шкалы;
- ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта, наблюдения, условий работы прибора, оборудования;

- ошибки в условных обозначениях на схемах, неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи, выполнения части практической работы, недостаточно продуманный план устного ответа (нарушение логики изложения, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

Недочётам и являются:

- нерациональные приёмы вычислений и преобразований, выполнения опытов, наблюдений, практических заданий;
- арифметические ошибки в вычислениях;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков, таблиц;
- орфографические и пунктуационные ошибки.

### **Требования к написанию творческих/исследовательских работ**

Защита творческой/исследовательской — одна из форм проведения устной итоговой аттестации обучающихся. Она предполагает предварительный выбор выпускником интересующей его проблемы, ее глубокое изучение, изложение результатов и выводов.

#### 1. Тема

- тема должна быть сформулирована грамотно с литературной точки зрения
- в названии реферата следует определить четкие рамки рассмотрения темы, которые не должны быть слишком широкими или слишком узкими
- следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также от чрезмерного упрощения формулировок, желательно избегать длинных названий.

#### 2. Требования к оформлению титульного листа

В правом верхнем углу указывается название учебного заведения, в центре - тема реферата, ниже темы справа — Ф.И.О. обучающегося, класс. Ф.И.О. руководителя, внизу – населенный пункт и год написания.

#### 3. Оглавление

Следующим после титульного листа должно идти оглавление. Школьная творческая работа должна состоять из четырех основ-

ных частей: введения, основной части, заключения и списка литературы.

#### 4. Основные требования к введению

Введение должно включать в себя краткое обоснование актуальности темы, которая может рассматриваться в связи с невыясненностью вопроса в науке, с его объективной сложностью для изучения, а также в связи с многочисленными теориями и спорами, которые вокруг нее возникают. В этой части необходимо также показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и какое может иметь практическое значение. Таким образом, тема должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо из практических соображений. Очень важно, чтобы школьник умел выделить цель (или несколько целей), а также задачи, которые требуется решить для реализации цели. Например, целью может быть показ разных точек зрения на ту или иную личность, а задачами могут выступать описание ее личностных качеств с позиций ряда авторов, освещение ее общественной деятельности и т.д. Обычно одна задача ставится на один параграф работы.

#### 5. Требования к основной части

Основная часть содержит материал, который отобран учеником для рассмотрения проблемы. Средний объем основной части реферата — 10 страниц. Ученику при написании необходимо обратить внимание на обоснованное распределение материала на параграфы, умение формулировать их название, соблюдение логики изложения. Основная часть, кроме содержания, выбранного из разных литературных источников, также должна включать в себя собственное мнение обучающегося и/или результаты исследовательской работы, а также сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты.

#### 6. Требования к заключению

Заключение — часть работы, в которой формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выполнение поставленных во введении задач и целей (или цели). Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из основной части.

#### 7. Основные требования к списку изученной литературы

Источники должны быть перечислены в алфавитной последовательности (по первым буквам фамилий авторов или по названиям сборников). Необходимо указать место издания, название издательства, год издания.

#### 8. Выставление за творческую/исследовательскую работу

Итоговая оценка складывается из ряда моментов:

- соблюдения формальных требований к реферату,

- грамотного раскрытия темы,
- умения четко представить творческую/исследовательскую работу,
- способность понять суть задаваемых по работе вопросов и сформулировать точные ответы на них.



## Содержание учебного предмета:

### **Введение (4 часа)**

Место курса «Общей биологии» в системе естественных научных дисциплин, а также в биологических науках. Цели и задачи курса. Значение и взаимосвязи всех частей Земли.

### ***Предметные результаты***

*Обучающиеся должны знать:*

- свойства живого;
- методы исследования биологии;
- значение биологических знаний в современной жизни.

*Обучающиеся должны иметь представление:*

- о биологии, как науке о живой природе;
- о профессиях, связанных с биологией;

## **БЛОК I. СТРУКТУРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ (19 часов)**

### **Тема 1.1. Химическая организация клетки**

Элементный состав клетки. Распространенность элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы. Макроэлементы, микроэлементы; их вклад в образование неорганических молекул живого вещества. Неорганические молекулы живого вещества: вода ; химические свойства и биологическая роль. Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза. Роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности. Осмос и осмотическое давление; осмотическое поступление молекул в клетку. Органические молекулы. Биологические полимеры – белки; структурная организация. Функции белковых молекул. Углеводы. Строение и биологическая роль. Жиры - основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. ДНК - молекулы наследственности. Репликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение. Передача наследственной информации из ядра в цитоплазму; транскрипция. РНК, структура и функции. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК.

### **Демонстрации**

Презентации:

1. Неорганические вещества клетки
2. Структуры белка
3. Структуры нуклеиновых кислот

### **Тема 1.2. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке**

Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Транспорт веществ через клеточную мембрану. Пино - и фагоцитоз. Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии; расщепление энергии; расщепление глюкозы. Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке.

#### **Демонстрации**

Презентации:

1. Биосинтез белка
2. Фотосинтез

### **Тема 1.3. Строение и функции клеток**

Прокариотические клетки; форма и строение. Строение цитоплазмы бактериальной клетки, организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. Место и роль прокариот в биоценозах. Эукариотическая клетка. Цитоплазма эукариотической клетки. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет. Включения, значение и роль в метаболизме клеток. Клеточное ядро – центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин, ядрышко. Особенности строения растительной клетки. Деление клеток. Клетки в многоклеточном организме. Митоз. Биологический смысл и значение митоза. Клеточная теория строения организма.

#### **Демонстрации**

Презентации:

1. Бактерии
2. Эукариоты

Таблица «Ядро эукариотической клетки»

Таблица «Апоптоз»

## **Лабораторная работа**

### *«Эукариотическая клетка»*

#### ***Предметные результаты***

*Обучающиеся должны знать:*

- основные методы изучения клетки;
- законы зависимости организмов от факторов среды;
- основные пути воздействия организмов на среду обитания

*Обучающиеся должны иметь представление:*

- о клеточном уровне организации живого;
- о клетке как структурной и функциональной единице жизни;
- об обмене веществ и превращение энергии как основе жизнедеятельности клетки;
- о росте, развитии и жизненном цикле клеток;
- об особенностях митотического деления клетки.

*Обучающиеся должны получить опыт:*

- использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения клеток живых организмов.

## **БЛОК II. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (7 часов)**

### **Тема 2.1. Размножение организмов**

Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. Половое размножение животных и растений; образование половых клеток, осеменение и оплодотворение. Биологическое значение полового размножения. Оплодотворение.

### **Тема 2.2. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)**

Индивидуальное развитие многоклеточного организма. Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Особенности и периодизация эмбрионального развития. Регуляция зародышевого развития. Периоды постэмбрионального развития :дорепродуктивный и пострепродуктивный. Общие закономерности индивидуального развития животных. Развитие растений. Биогенетический закон.

### **Демонстрации**

Презентации:

1. Дробление
2. Гастрюляция

Таблица «Нейрула ланцетника»

Микроскоп, комплект препаратов «Цитология – 1»

### **БЛОК III. НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ И ИЗМЕНЧИВОСТЬ ОРГАНИЗМОВ (18 часов)**

#### **Тема 3.1. Закономерности наследования признаков**

Этапы развития генетики. Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков.

Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя - закон доминирования. Второй закон Менделя - закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное скрещивание. Дигибридное и полигибридное скрещивание, третий закон Менделя - закон независимого комбинирования. Создание хромосомной теории наследственности Т. Морганом. Роль отечественных ученых в развитии генетики.

#### **Практические работы**

1. *«Решение задач по генетике на независимое наследование»*
2. *«Решение задач по генетике на сцепленное наследование»*

#### **Тема 3.2. Закономерности изменчивости**

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение комбинативной изменчивости.

Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

#### **Демонстрации**

Презентации:

1. Модификационная изменчивость
2. Наследственные болезни человека

### **Тема 3.3. Селекция растений, животных и микроорганизмов**

Центры происхождения и многообразия культурных растений. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных. Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельского хозяйства, медицинской, микробиологической и других промышленности.

#### **Демонстрации**

Презентация:

1. Отбор и гибридизация

#### ***Предметные результаты***

*Обучающиеся должны знать:*

- сущность биогенетического закона;
- основные закономерности передачи наследственной информации;
- закономерности изменчивости;
- основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов;
- особенности развития половых клеток.

*Обучающиеся должны иметь представление:*

- организменном уровне организации живого;
- о мейозе;
- об особенностях индивидуального развития организмов;
- об особенностях бесполого и полового размножения организмов;
- об оплодотворении и его биологической роли.

### **БЛОК IV. ЭВОЛЮЦИЯ ЖИВОГО МИРА НА ЗЕМЛЕ (12часов)**

#### **Тема 4.1. Основные свойства живых организмов**

Единство химического состава живой материи; основные группы химических элементов и молекул, образующие живое вещество биосферы. Клеточное строение организмов, населяющих Землю. Обмен веществ и саморегуляция в биологических системах. Царства живой природы: краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов. Видовое разнообразие.

#### **Тема 4.2. Развитие биологии в Додарвиновский период**

Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Работы К. Линнея по систематике растений и животных. Труды Ж. Кювье и Ж. де Сент-Илера. Эволюционная теория Ж.-Б. Ламарка, первые русские эволюционисты.

#### **Тема 4.3. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора**

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.

Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид - элементарная эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор.

#### **Тема 4.4. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора**

Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных. Забота о потомстве. Физиологические адаптации.

#### **Демонстрации**

Презентация:

1. Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных

#### **Тема 4.5. Микроэволюция**

Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и ее механизмы.

Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. Популяция - элементарная эволюционная единица. Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование.

#### **Тема 4.6. Биологические последствия адаптации Макроэволюция**

Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс. Пути достижения биологического прогресса. Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм, правила эволюции групп организмов.

Результаты эволюции; многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.

#### **Демонстрации**

Презентация:

1. Основные закономерности эволюции

#### **Тема 4.7. Возникновение жизни на Земле**

Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический ( теория А. И.Опарина ), биологический и социальный этапы развития живой материи.

Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов.

#### **Демонстрации**

Таблица «Схема установки С. Миллера»

#### **Тема 4.8. Развитие жизни на Земле**

Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Первые хордовые. Развитие водных растений.

Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Появление и эволюция сухопутных растений. Папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных; рыбы, земноводные, пресмыкающиеся.

Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эру. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Появление и развитие приматов.

Происхождение человека. Место человека в живой природе. Систематическое положение вида *Homo sapiens* в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных.

Стадии эволюции человека; древнейший человек, древний человек, первые современные люди.

Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида *Homo sapiens* ; человеческие расы, расообразование, единство происхождения рас. Антинаучная сущность расизма.

#### **Демонстрации**

Презентация:

1. Геохронологическая таблица развития жизни на Земле

#### **Предметные результаты**

*Обучающиеся должны знать:*

- критерии вида и его популяционную структуру;
- приводить примеры видов животных и растений;

*Обучающиеся должны иметь представление:*

- о популяционно-видовом уровне организации живого;
- о виде и его структуре;
- о происхождении видов;
- о популяции как форме существования вида;

*Обучающиеся должны получить опыт:*

- использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения морфологического критерия видов.

## **БЛОК V. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ОРГАНИЗМОВ И СРЕДЫ. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ. (7 часов)**

### **Тема 5.1. Биосфера, ее структура и функции**

Биосфера - живая оболочка планеты. Структура биосферы. Компоненты биосферы.

Круговорот веществ в природе. Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов;

Продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса.

Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ.

Интенсивность действия фактора среды; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости.

Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ. Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения - симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения – нейтрализм.

### **Демонстрации**

Презентация:

1. Круговороты веществ в природе

### **Тема 5.2. Биосфера и человек**



Природные ресурсы и их использование.

Антропогенные факторы воздействия на биоценозы ( роль человека в природе ) ; последствия хозяйственной деятельности человека. Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты.

### **Заключение (1 час)**

Обобщение и повторение пройденного за курс общей биологии в 9-м классе.

### **Предметные результаты**

*Обучающиеся должны знать:*

- взаимосвязь популяций в биогеоценозе;
- о составе и структуре сообщества;
- о потоках вещества и энергии в экосистеме;
- о саморазвитии экосистем;

*Обучающиеся должны иметь представление:*

- о видовом разнообразии;
- о морфологической и пространственной структуре сообществ;
- о трофической структуре сообществ;
- о пирамиде численности и биомассы;
- о продуктивности и плодородии экосистем;
- о биосфере и об особенностях существования организмов в различных ее средах;
- об основных видах средообразующей деятельности организмов и биогеохимических циклах;
- об основных закономерностях эволюции биосферы;
- об особенностях антропогенного воздействия на биосферу;
- об основах рационального природопользования;
- об экологических кризисах;
- о биосферном уровне организации живого;
- о взаимосвязи живого и неживого в биосфере;
- о круговороте веществ в биосфере;

- о значении биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- об эволюции биосферы;
- об экологических кризисах;
- о значении биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды.

*Обучающиеся должны демонстрировать:*

- знание основ экологической грамотности — оценивать последствия деятельности человека в природе и влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознавать необходимость действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных.

***Метапредметные результаты:***

*Обучающиеся должны уметь:*

- определять понятия, формируемые в процессе изучения темы;
- классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации;
- самостоятельно формулировать проблемы исследования и составлять поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования;
- при выполнении лабораторных и практических работ выбирать оптимальные способы действий в рамках предложенных условий и требований и соотносить свои действия с планируемыми результатами;
- формулировать выводы;
- устанавливать причинно-следственные связи между событиями, явлениями;
- применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- владеть приемами смыслового чтения, составлять тезисы и план-конспекты по результатам чтения;
- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- использовать информационно-коммуникационные технологии при подготовке сообщений, мультимедийных презентаций;
- демонстрировать экологическое мышление и применять его в повседневной жизни.

***Личностные результаты обучения***

*Обучающиеся должны:*

- испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку;
- осознавать, какие последствия для окружающей среды может иметь разрушительная деятельность человека и проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- уметь реализовывать теоретические познания в повседневной жизни;
- понимать значение обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- признавать право каждого на собственное мнение;
- уметь отстаивать свою точку зрения;
- критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за их последствия.

## Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

### *Литература для учащихся*

1. «Биология. Общие закономерности», 9 кл.: учеб. для общеобразовательных учреждений /, С.Г.Мамонтов, В.Б.Захаров, Н.И.Сонин. – 6-е изд., – М.: Дрофа, 2016Р.Г. Заяц, И.В. Рачковская, В.М. Стамбровская, Пособие по биологии, Вышэйшая школа – 2008 г
2. Акимушкин И.И. Занимательная биология. – М.: Просвещение, 2008. – 192 с. : ил.
3. Энциклопедия для детей. – М.: – Аванта +, 2006.
4. Журналы: «Биология для школьников», «Юный натуралист».

### *Литература для учителя.*

1. Формирование УУД в основной школе: от действия к мысли. Система заданий. Под редакцией А.Г. Асмолова. М.: Просвещение. 2011.
2. Акимушкин И.И. Занимательная биология. – М.: Просвещение, 2008. – 192 с. : ил.
3. Билич Г.Л., Крыжановский В.А. Биология. Пособие для поступающих в ВУЗы. – М., ОНИКС 21 век, 2004.
4. Щербакова Ю.В., Козлова И.С. Занимательная биология на уроках и внеклассных мероприятиях. 6-9 классы. – М.: Глобус, 2008.
5. Якушкина Е.А. Биология. 5-9 классы: проектная деятельность обучающихся. – Волгоград: Учитель, 2009. – 186 с.
6. Журналы: «В мире науки», «Природа», «Биология в школе».

### ***Цифровые образовательные ресурсы***

[www.km.ru/education](http://www.km.ru/education) - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий».

[www.edios.ru](http://www.edios.ru) – Эйдос- центр дистанционного образования

**Тематическое планирование уроков биологии в 9 классе.  
(2 часа в неделю, 68 часов всего по курсу)**

№ п/п	Тема урока	Характеристика видов деятельности обучающихся	Домашнее задание	
1	Введение в биологию	Дают определение термину «биология». Приводят примеры практического применения достижений современной биологии; дифференциации и интеграции биологических наук. Выделяют предмет изучения биологии. Объясняют роли биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира в практической деятельности людей. Характеризуют уровни организации живых организмов.	Подготовиться к входному тестированию	
2	Уровни организации живых организмов.			
3	<b>Входное тестирование</b>	Пишут входное тестирование, анализируют результаты, работают над ошибками	с. 7-9	
4	Анализ входного тестирования			
<b>БЛОК I: Структурная организация живых организмов</b>				
5	Химические элементы клетки	Дают определение терминам «микроэлементы», «макроэлементы». Приводят примеры макро- и микроэлементов. Называют неорганические вещества клетки. Выявляют взаимосвязь между пространственной организацией молекул воды и ее свойствами. Характеризуют биологическое значение макро- и микроэлементов; биологическую роль воды; биологическое значение солей неорганических кислот. Приводят примеры веществ, относящихся к белкам, углеводам и липидам. Характеризуют биологическую роль органических веществ. Классифицируют углеводы по группам. Узнают пространственную структуру молекулы белка. Объясняют причины многообразия функций белков; почему белки редко используются в качестве источника энергии. Описывают механизм денатурации белка. Определяют признак деления белков на простые и сложные. Дают полное название нуклеиновым кислотам ДНК и РНК. Называют нахождение молекулы ДНК в клетке; мономеры нуклеиновых кислот. Перечисляют виды молекул РНК и их функции. Доказывают, что нуклеиновые кислоты – биополимеры.	-	
6	Неорганические вещества, входящие в состав клетки		§ 1, вопр. 1-3	
7	Органические вещества, входящие в состав клетки. Белки		-	
8	Органические вещества, входящие в состав клетки. Углеводы и липиды		§ 2, вопр. 1-5	
9	Нуклеиновые кислоты. ДНК		-	
10	Нуклеиновые кислоты. РНК		Подготовиться к контрольной работе.	
11	<b>Контрольная работа №1 «Химический</b>		Пишут контрольную работу, анализируют результаты, работа-	-

	<i>состав клетки»</i>	ют над ошибками	
12	Анализ контрольной работы «Химический состав клетки»		
13	Пластический обмен.	Дают определение понятиям «ассимиляция», «диссимиляция».	
14	Биосинтез белков	Называют этапы обмена веществ в организме; роль АТФ и ферментов в обмене веществ. Характеризуют сущность процесса обмена веществ и превращения энергии. Разделять процессы ассимиляции и диссимиляции. Доказывают, что ассимиляция и диссимиляция - составные и взаимосвязанные части обмена веществ. Дают определение терминам «ассимиляция», «ген», называют роль и-РНК, т-РНК в биосинтезе белка. Анализируют содержание определений «триплет», «кодон», «ген», «генетический код», «транскрипция», «трансляция». Объясняют сущность генетического кода. Описывают процесс биосинтеза белка по схеме. Анализируют содержание определений терминов «гликолиз», «брожение», «дыхание». Перечисляют этапы диссимиляции. Описывают строение и роль АТФ в обмене веществ. Характеризуют этапы энергетического обмена. Пишут самостоятельную работу	§ 3, вопр. 1-4 подготовиться к самостоятельной работе.
15	<b>Самостоятельная работа</b> по теме «Биосинтез белков».		-
16	Энергетический обмен		§ 4, вопр. 2-4
17	Прокариотическая клетка		-
18	Эукариотическая клетка		§5-6, подготовиться к контрольной работе.
19	<b>Контрольная работа №2</b> по теме «Строение клетки»	Пишут контрольную работу	-
20	<b>Лабораторная работа №1</b> «Эукариотическая клетка»	Выполняют лабораторную работу «Эукариотическая клетка»	-
21	Ядро эукариотической клетки	Описывают по таблице строение клеток прокариот; механизм процесса спорообразования у бактерий. Называют способы проникновения веществ в клетку; органоиды цитоплазмы; функции органоидов. Описывают строение эукариотической клетки. Отличают по строению шероховатую ЭПС от гладкой; виды пластид растительных клеток. Характеризуют органоиды клеток эукариот по строению и выполняемым функциям. Называют процессы, составляющие жизненный цикл клетки; фазы митотического цикла. Описывают процессы, происходящие в различных фазах митоза. Объясняют биологическое значение митоза. Доказывают, что клетка - живая структура. Дают оценку значению открытия клеточной теории.	-
22	Клеточная теория строения организмов.		§ 7, § 9
23	Деление клеток.		§ 8, вопр. 1-3

<b>БЛОК II: Размножение и индивидуальное развитие организма</b>			
24	Бесполое размножение	<p>Дают определение понятию «размножение». Называют основные формы размножения; виды полового и бесполого размножения; способы вегетативного размножения растений. Приводят примеры растений и животных с различными формами и видами размножения. Характеризуют сущность полового и бесполого размножения. Объясняют биологическое значение бесполого размножения. Знать и описывают по рисунку строение половых клеток. Выделяют различия мужских и женских половых клеток. Объясняют биологическое значение полового размножения; сущность и биологическое значение оплодотворения; причины наследственности и изменчивости. Объясняют эволюционное преимущество полового размножения. Пишут самостоятельную работу. Дают определение понятий «онтогенез», «оплодотворение», «эмбриогенез». Называют начало и окончание постэмбрионального развития; виды постэмбрионального развития. Приводят примеры животных с прямым и косвенным постэмбриональным развитием. Определяют тип развития у различных животных. Характеризуют сущность постэмбрионального периода развития организмов. Объясняют биологическое значение метаморфоза.</p>	§ 10
25	Половое размножение		-
26	Развитие половых клеток		§ 11, вопр. 1-4, подготовиться к самостоятельной работе.
27	<b>Самостоятельная работа</b> «Деление клеток. Митоз. Мейоз»		-
28	Эмбриональный период развития		§ 12
29	Постэмбриональный период развития. Общие закономерности развития. Биогенетический закон.	Подготовиться к контрольной работе	
30	<b>Контрольная работа №3</b> «Деление клеток. Гаметогенез. Онтогенез»	Пишут контрольную работу	-
<b>БЛОК III: Наследственность и изменчивость организмов</b>			
31	Основные понятия генетики	<p>Дают определения понятиям «генетика», «ген», «генотип», «фенотип», «аллельные гены», «гибридологический метод». Называют признаки биологических объектов - генов и хромосом. Характеризуют сущность биологических процессов наследственности и изменчивости. Объясняют роль генетики в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и значение гибридологического метода Г. Менделя. Дают определения понятиям «гомозигота», «гетерозигота», «доминантный признак», «моногобридное скрещивание», «рецессивный признак». Воспроизводят формулировку законов единообразия гибридов первого</p>	-
32	Гибридологический метод изучения наследования признаков Г. Менделя		§ 14-15, вопр. 1-4
33	Первый и второй законы Г. Менделя. Моногобридное скрещивание.		-
34	Дигибридное скрещивание. Третий закон Г. Менделя.		§ 16-18, вопр. 1-4
35	Анализирующее скрещивание		-

		поколения, расщепления и независимого наследования. Анализируют содержание схем наследования при моногибридном и дигибридном скрещивании.	
36	<b>Практическая работа №1.</b> «Решение задач по генетике на независимое наследование»	Учатся решать задачи по генетике на независимое наследование, выполняют практическую работу	Подготовиться к самостоятельной работе.
37	<b>Самостоятельная работа</b> «Решение задач по генетике на независимое наследование»	Пишут самостоятельную работу	-
38	Сцепленное наследование генов	Дают определение термину «аутосомы». Называют типы хромосом в генотипе; число аутосом и половых хромосом у человека и у дрозофилы. Приводят примеры наследственных заболеваний, сцепленных с полом. Объясняют причину соотношения полов 1:1; причины проявления наследственных заболеваний человека. Определяют по схеме число типов гамет, фенотипов и генотипов, вероятность проявления признака в потомстве.	§ 19, вопр. 1-4
39	Генетика пола. Наследование признаков сцепленных с полом		-
40	<b>Практическая работа №2.</b> «Решение задач по генетике на сцепленное наследование»	Учатся решать задачи по генетике на независимое наследование, выполняют практическую работу	§ 20, подготовиться к самостоятельной работе.
41	<b>Самостоятельная работа</b> «Решение задач по генетике»	Пишут самостоятельную работу	-
42	Анализ самостоятельной работы по решению генетических задач.	Анализируют результаты самостоятельной работы, работают над ошибками	-
43	Фенотипическая изменчивость	Дают определение термина «изменчивость». Называют вещество, обеспечивающее явление наследственности; биологическую роль хромосом; основные формы изменчивости. Различают наследственную и ненаследственную изменчивость. Приводят примеры генных, хромосомных и геномных мутаций. Объясняют причины мутаций. Приводят примеры ненаследственной изменчивости (модификаций); нормы реакции признаков; зависимости проявления нормы реакции от условий окру-	-
44	Наследственная (генотипическая) изменчивость		§ 21-22 Подготовиться к контрольной работе



		жающей среды.	
45	<b>Контрольная работа № 3</b> <i>«Генетика и изменчивость»</i>	Пишут контрольную работу. Анализируют результаты, работают над ошибками	-
46	Анализ контрольной работы <i>«Генетика и изменчивость»</i>		
47	Методы селекции растений и животных	Характеризуют роль учения Н. И. Вавилова для развития селекции. Объясняют причину совпадения центров многообразия культурных растений с местами расположения древних цивилизаций; значение для селекционной работы закона гомологических рядов; роль биологии в практической деятельности людей и самого ученика. Дают определения понятиям «порода», «сорт». Называют методы селекции растений и животных. Приводят примеры пород животных и сортов культурных растений. Характеризуют методы селекции растений, животных и микроорганизмов.	-
48	Селекция микроорганизмов		§ 23-25, вопр. 1-5
<b>БЛОК IV: Эволюция живого мира на Земле</b>			
49	Становление систематики. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка	Анализируют определение термина «таксон». Выделяют основные царства живой природы; основные таксономические единицы. Дают характеристику естественной системы классификации живых организмов. Определяют принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе.	§ 26-27
50	Учение Ч. Дарвина об искусственном и естественном отборе	Дают определение понятию «эволюция». Выявляют и описывают предпосылки учения Ч. Дарвина. Приводят примеры научных фактов, которые были собраны Ч. Дарвином. Объясняют причину многообразия домашних животных и культурных растений. Раскрывают сущность борьбы за существование. Дают определения понятию «естественный отбор». Называют движущие силы эволюции.	§ 29-30, вопр. 1-5
51	Формы естественного отбора	Называют факторы внешней среды, приводящие к отбору. Приводят примеры стабилизирующего отбора; движущей формы естественного отбора. Характеризуют формы естественного отбора. Выделяют различие между стабилизирующей и движущей формами естественного отбора.	Подготовиться к контрольной работе
52	<b>Контрольная работа №4</b> <i>«Теория Ч.</i>	Пишут контрольную работу.	-

	<i>Дарвина о происхождении видов»</i>		
53	Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных.	Раскрывают содержание понятия «приспособленность вида». Называют основные типы приспособлений организмов к окружающей среде. Приводят примеры приспособленности организмов к среде обитания. Объясняют относительный характер приспособительных признаков у организмов. Выявляют и описывают разные способы приспособленности живых организмов к среде обитания. Выявляют относительность приспособлений.	§ 36-37, вопр. 1-5
54	Забота о потомстве. Физиологические адаптации		
55	Вид, его критерии и структура. Эволюционная роль мутаций	Приводят примеры видов животных и растений. Перечисляют критерии вида. Анализируют содержание определения понятия «вид». Характеризуют критерии вида. Доказывают необходимость совокупности критериев для сохранения целостности и единства вида. Описывают сущность и этапы географического видообразования; сущность экологического видообразования. Доказывают зависимость видового разнообразия от условий жизни.	-
56	Главные направления и общие закономерности биологической эволюции	Дают определения понятиям «ароморфоз», «идиоадаптация», «общая дегенерация». Называют основные направления эволюции. Описывают проявления основных направлений эволюции. Приводят примеры ароморфозов и идиоадаптаций. Отличают примеры проявления направлений эволюции. Различают понятия «микроэволюция» и «макроэволюция». Объясняют роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира; сущность биологического процесса эволюции на современном уровне.	§ 31-33
57	Возникновение жизни на Земле	Характеризуют основные представления о возникновении жизни. Объясняют роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира. Высказывают свою точку зрения о сложности вопроса возникновения жизни. Приводят примеры растений и животных, существовавших в палеозое; ароморфозов у растений и животных в палеозое. Называют приспособления растений и животных в связи с выходом на сушу. Объясняют причины появления, процветания и вымирания отдельных групп организмов. Дают определение терминам «антропология», «антропогенез». Называют признаки биологи-	Глава 14
58	Развитие жизни на Земле		§ 41-44
59	Происхождение человека		§ 45, подготовиться к контрольной работе

		ческого объекта – человека. Определяют систематическое положение вида Homo sapiens, родство человека с млекопитающими животными; родство, общность происхождения и эволюцию человека. Перечислять факторы и стадии антропогенеза.	
60	<b>Контрольная работа №5</b> по теме « <i>Эволюция живого мира на Земле</i> »	Пишут контрольную работу.	-
<b>БЛОК V: Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии.</b>			
61	Введение в экологию. Структура биосферы	Дают определение понятию «биосфера». Называют структурные компоненты и свойства биосферы. Характеризуют живое, биокосное и косное вещество биосферы. Описывают биохимические циклы воды, углерода, азота, фосфора; проявление физико-химического воздействия организмов на среду. Дают определение терминам «экология», «биотические и абиотические факторы», «антропогенный фактор». Объясняют их роль. Анализируют понятия «биоценоз», «биогеоценоз», «экосистема». Называют их компоненты; признаки популяции; показатели структуры популяций, приводят примеры естественных и искусственных сообществ, организмов разных функциональных групп. Составляют схемы пищевых цепей, используя правило 10% для расчета потребности организма в веществе. Приводить примеры разных типов взаимодействия организмов. Раскрывают сущность рационального природопользования и роль человека в биосфере.	-
62	Круговорот веществ в природе		§ 46-47, вопр. 1-3
63	Биогеоценозы и биоценозы		
64	Абиотические факторы среды. Интенсивность действия факторов среды.		§ 49-50, вопр. 1-5
65	Биотические факторы. Взаимоотношение между организмами		
66	<b>Самостоятельная работа</b> по теме « <i>Структура биосферы</i> »		§ 52, вопр. 1-4
67	Природные ресурсы и хозяйственная деятельность человека Охрана природы		Подготовиться к контрольной работе
68	<b>Годовая контрольная работа</b>	Пишут годовую контрольную работу.	

Всего часов – 68

Уроков контроля – 13 часов (из них 8 часов - контрольные работы, 5 – часов самостоятельные работы)

Лабораторные и практические работы – 3 часа.

# Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

## 1. Микроскоп

## 2. Комплект микропрепаратов:

«Цитология – 1»

## 3. Мультимедийный материал:

Презентации:

- *Неорганические вещества клетки*
- *Структуры белка*
- *Структуры нуклеиновых кислот*
- *Биосинтез белка*
- *Фотосинтез*
- *Бактерии*
- *Эукариоты*
- *Дробление*
- *Гастрюляция*
- *Модификационная изменчивость*
- *Наследственные болезни человека*
- *Отбор и гибридизация*
- *Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных*
- *Основные закономерности эволюции*
- *Геохронологическая таблица развития жизни на Земле*
- *Круговороты веществ в природе*

## 4. Таблицы:

- *«Ядро эукариотической клетки»*
- *«Апоптоз»*
- *«Нейрула ланцетника»*
- *«Схема установки С. Миллера»*

