

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 24 им. Бутаева К.С.  
г. Владикавказ РСО-Алания

РАССМОТРЕНО

на заседании ШМО

Пр. № 1 от «31» 08 2021 г.  
Чадырова Г.Г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР  
«01» 09 2021 г.  
Г.И.Г.Алборова



**Рабочая программа учебного курса  
по биологии  
в10-11 классах**

Составитель рабочей программы:  
Учитель биологии  
МБОУ СОШ № 24 им. Бутаева К.С  
Макоева Ирма Аликовна

г.Владикавказ

**Пояснительная записка**  
**К рабочей программе по биологии 10-11 классы к линии УМК под редакцией И.Н. Пономаревой И.Н**  
**(Базовый уровень)**

Рабочая программа составлена на основе авторской программы курса Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лошинина Т.Е. Биология: 5-11 классы: программы/[ Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лошинина Т.Е.]- М.: Вентана-Граф, 2020.

**1. Цели и задачи учебного курса**

Рабочая программа учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования составлена в соответствии с требованиями к результатам среднего общего образования, утвержденными Федеральным государственным образовательным стандартом и Примерной основной образовательной программы среднего общего образования.

Программа разработана с учетом актуальных задач обучения, воспитания и развития обучающихся. Программа учитывает условия, необходимые для развития личностных и познавательных качеств обучающихся.

Программа учебного предмета «Биология» составлена на основе модульного принципа построения учебного материала, определяет количество часов (68 часов в 10 классе и 68 часов в 11 классе) на изучение учебного предмета и не ограничивает возможность его изучения в том или ином классе.

Рабочая программа учитывает возможность получения знаний, в том числе через практическую деятельность. В программе содержится перечень лабораторных и практических работ.

В системе естественно-научного образования биология как учебный предмет занимает важное место в формировании:

научной картины мира; функциональной грамотности, необходимой для повседневной жизни; навыков здорового и безопасного для человека и окружающей среды образа жизни; экологического сознания; ценностного отношения к

живой природе и человеку; собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников.

Изучение биологии создает условия для формирования у обучающихся интеллектуальных, гражданских, коммуникационных и информационных компетенций.

Освоение программы по биологии обеспечивает овладение основами учебно-исследовательской деятельности, научными методами решения различных теоретических и практических задач.

Изучение биологии ориентировано на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников.

Изучение биологии обеспечивает: применение полученных знаний для решения практических и учебно-исследовательских задач в измененной, нестандартной ситуации, умение систематизировать и обобщать полученные знания; овладение основами исследовательской деятельности биологической направленности и грамотного оформления полученных результатов; развитие способности моделировать некоторые объекты и процессы, происходящие в живой природе.

Изучение предмета позволяет формировать у обучающихся умение анализировать, прогнозировать и оценивать с позиции экологической безопасности последствия деятельности человека в экосистемах.

## **2. Краткое описание общих подходов**

### **к преподаванию биологии**

**(Общая характеристика учебного предмета, курса.)**

Рабочая программа и содержание курса биологии 10—11 классов разработаны в полном соответствии со Стандартом среднего общего образования базового уровня.

Рабочая программа построена на важной содержательной основе: гуманизме, биоцентризме и полицентризме в раскрытии свойств живой природы и ее закономерностей; многомерности уровней организации жизни; историзме

явлений в природе и открытий в биологической области знаний; понимании биологии как науки и как явления культуры; значении биологии для жизни людей и для сохранения природы.

Рабочая программа предусматривает отражение современных задач, стоящих перед биологической наукой, решение которых направлено на сохранение окружающей среды, живой природы и здоровья человека.

Особое внимание уделено развитию экологической культуры молодежи, формированию компетентностных качеств личности учащихся, развитию познавательной деятельности (соответственно, познавательных универсальных действий), укреплению и расширению представлений о научной картине мира с учетом биологических, этических, гуманистических, коммуникативных, эстетических и культурологических аспектов.

Настоящая программа максимально направлена на развитие экологического миропонимания и воспитание у школьников экологической культуры. Особенностями данной программы являются:

- формирование на базе знаний и умений научной картины мира как компонента общечеловеческой культуры;
- усиление внимания к изучению биологического разнообразия, как исключительной ценности, к изучению живой природы родного края и бережному отношению к ней;
- обновление содержания основных биологических понятий с позиций современных достижений науки и практики;
- обогащение учебного материала идеями историзма, гуманизма и патриотизма;
- изучение содержания курса в соответствии с деятельностным подходом и ориентацией на познание реальной действительности;
- подготовка выпускников базовой школы к пониманию центральной роли биологии в практической деятельности общества в области сельского хозяйства;
- рационального природопользования, здравоохранения, биотехнологии, фармацевтики;
- раскрытие общебиологических процессов и закономерностей живой природы на основе принципа доступности с опорой на преемственность знаний и умений, приобретенных при изучении предшествующих курсов биологии;
- формирование грамотного подхода к выбору своего дальнейшего жизненного пути в результате избрания определенного направления профильного обучения.

Методологической основой представленного комплекта УМК является системно-деятельностный подход, который предполагает:

- формирование готовности обучающихся к саморазвитию и непрерывному образованию;
- проектирование и конструирование развивающей образовательной среды организации, осуществляющей образовательную деятельность;
- активную учебно-познавательную деятельность обучающихся;
- построение образовательной деятельности с учетом индивидуальных, возрастных и психологических, а также физиологических особенностей и здоровья обучающихся.

Рабочая программа формируется на основе системно-деятельностного подхода. В связи с этим, личностное, социальное, познавательное развитие обучающихся определяется характером организации их деятельности, в первую очередь учебной, а процесс функционирования образовательной организации, отраженный в основной образовательной программе, рассматривается как совокупность следующих взаимосвязанных компонентов:

- цели образования, содержания образования на уровне среднего общего образования, форм, методов, средств реализации этого содержания (технологии преподавания, освоения, обучения);
- субъектов системы образования (педагоги, обучающиеся, их родители (законные представители));
- материальной базы как средства системы образования, в том числе с учетом принципа преемственности начального общего, основного общего, среднего общего, профессионального образования, который может быть реализован как через содержание, так и через формы, технологии, методы и приемы работы. Осуществление принципа индивидуально-дифференцированного подхода позволяет создать оптимальные условия для реализации потенциальных возможностей каждого обучающегося.

Основная образовательная программа формируется с учетом психолого-педагогических особенностей развития детей 15—18 лет, связанных:

- с формированием у обучающихся системы значимых социальных и межличностных отношений,
- ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, ценностных ориентаций, мировоззрения как системы обобщенных представлений о мире в целом,

об окружающей действительности, других людях и самом себе, готовности руководствоваться им в деятельности,

- с переходом от учебных действий, характерных для основной школы и связанных с овладением учебной деятельностью в единстве мотивационно-смыслового и операционно-технического компонентов к учебно-профессиональной деятельности, реализующей профессиональные и личностные устремления обучающихся.

Ведущее место у обучающихся на уровне среднего общего образования занимают мотивы, связанные с самоопределением и подготовкой к самостоятельной жизни, с дальнейшим образованием и самообразованием. Эти мотивы приобретают личностный смысл и становятся действенными;

- с освоением видов деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях; с появлением интереса к теоретическим проблемам, к способам познания и учения, к самостояльному поиску учебно-теоретических проблем, способности к построению индивидуальной образовательной траектории;
- с формированием у обучающихся научного типа мышления, владения научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами;
- с самостоятельным приобретением идентичности; повышением требовательности к самому себе; углублением самооценки; большим реализмом в формировании целей и стремлении к тем или иным ролям; ростом устойчивости к фruстрациям; усиливанием потребности влиять на других людей.

Переход обучающегося в старшую школу совпадает с первым периодом юности, или первым периодом зрелости, который отличается сложностью становления личностных черт. Центральным психологическим новообразованием юношеского возраста является предварительное самоопределение, построение жизненных планов на будущее, формирование идентичности и устойчивого образа «Я». Направленность личности в юношеском возрасте характеризуется ее ценностными ориентациями, интересами, отношениями, установками, мотивами, переходом от подросткового возраста к самостоятельной взрослой жизни. К этому периоду фактически завершается становление основных биологических и психологических функций, необходимых взрослому человеку для полноценного существования. Социальное и личностное самоопределение в данном возрасте предполагает не столько эманципацию от взрослых, сколько четкую ориентировку и определение своего места во взрослом мире.

Рабочая программа курса биологии для старшей школы (10—11 классы) служит непосредственным продолжением программы курса биологии 5—9 классов, составленной авторским коллективом под руководством профессора И. Н. Пономаревой.

### **3.Описание места учебного предмета, курса в учебном плане.**

Программа разработана в соответствии с базисным учебным планом для уровня среднего общего образования 10-11 классов. Общее число учебных часов за 2 года обучения составляет 136, из них 68 (2 ч в неделю) в 10 классе, 68 (2 ч в неделю) в 11 классе.

#### **Формы организации образовательного процесса**

Для повышения образовательного уровня и получения навыков по практическому использованию полученных знаний используются следующие формы организации учебного процесса:

- урок, собеседование, консультация, практическая работа, лабораторная работа;
- групповые формы: групповая работа на уроке, групповой практикум, групповые творческие задания;
- индивидуальные: работа с литературой или электронными источниками информации, письменные упражнения, выполнение индивидуальных заданий, работа с обучающими программами за компьютером.

*Практические и лабораторные работы*, проводятся после подробного инструктажа и ознакомления учащихся с установленными правилами техники безопасности.

*В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса* используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий.

Организация сопровождения учащихся направлена на:

- \*создание оптимальных условий обучения;
- \*исключение психотравмирующих факторов;
- \*сохранение психосоматического состояния здоровья учащихся;
- \*развитие положительной мотивации к освоению гимназической программы;

\*развитие индивидуальности и одаренности каждого ребенка.

**Методы обучения:**

\* словесные - рассказ, беседа, лекция;

\*наглядные - иллюстрации, демонстрации как обычные, так и компьютерные;

\*практические - выполнение практических работ, самостоятельная работа со справочниками и литературой (обычной и электронной), самостоятельные письменные упражнения, самостоятельная работа за компьютером.

**Метапредметные результаты:**

Регулятивные:

- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему учебной деятельности;
- планировать свою образовательную траекторию;
- работать по самостоятельно составленному плану;
- соотносить результат деятельности с целью;
- различать способ и результат деятельности;
- уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

Познавательные:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельностью, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- самостоятельно ставить личностно-необходимые учебные и жизненные задачи и определять, какие знания необходимо приобрести для их решения;
- представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата;
- понимать систему взглядов и интересов человека;

- владеть приёмами гибкого чтения и рационального слушания как средством самообразования.

Коммуникативные:

- толерантно строить свои отношения с людьми иных позиций и интересов, находить компромиссы;
- понимать не похожую на свою точку зрения(собеседника, автора текста);
- понимать, оценивать, интерпретировать информацию, данную в явном и неявном виде;
- объяснять смысл слов и словосочетаний с помощью толкового словаря, исходя из речевого опыта или контекста;
- самостоятельно критично оценивать свою точку зрения;
- при необходимости корректно убеждать других в правоте своей позиции (точки зрения);
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

### **Система оценки достижений учащихся**

Оценка практических умений учащихся.

Оценка умений ставить опыты.

**Отметка «5»:**

- правильно определена цель опыта;
- самостоятельно и последовательно проведены подбор оборудования и объектов, а также работа по закладке опыта;
- научно, грамотно, логично описаны наблюдения и сформулированы выводы из опыта.

**Отметка «4»:**

- правильно определена цель опыта;
- самостоятельно проведена работа по подбору оборудования, объектов;
- при закладке опыта допускаются: 1-2 ошибки, в целом грамотно и логично описаны наблюдения, сформулированы основные выводы из опыта;
- в описании наблюдений допущены неточности, выводы неполные.

**Отметка «3»:**

- правильно определена цель опыта, подбор оборудования и объектов; работы по закладке опыта проведены с помощью учителя; -допущены неточности и ошибки в закладке опыта, написании наблюдения, формировании выводов.

**Отметка «2»:**

- не определена самостоятельно цель опыта, не подготовлено нужное оборудование;
- допущены существенные ошибки при закладке опыта и его оформлении. Оценка умений проводить наблюдения.

**Учитель должен учитывать:**

- правильность проведения;
- умения выделять существенные признаки, логичность и биологическую грамотность в оформлении результатов наблюдений и в выводах.

**Отметка «5»:**

- правильно по заданию проведено наблюдение;
- выделены существенные признаки, логичность и научная грамотность в оформлении результатов наблюдений и в выводах.

**Отметка «4»:**

- правильно по заданию проведено наблюдение;
- при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) названы второстепенные;
- допущена небрежность в оформлении наблюдений и выводов.

**Отметка «3»:**

- допущены неточности, 1-2 ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя;
- при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) выделены лишь некоторые;
- допущены 1-2 ошибки в оформлении наблюдений и выводов.

**Отметка «2»:**

- допущены 3-4 ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя;
- неправильно выделены признаки наблюдаемого объекта (процесса);
- допущены 3-4 ошибки в оформлении наблюдений и выводов.

**Контроль знаний в форме устных ответов учащихся****Отметка «5»:**

- ставится, если логически последовательно полностью раскрыт ответ на вопрос, самостоятельно обоснован и проиллюстрирован, сделан вывод, во время ответа использовалась научная терминология.

**Отметка «4»:**

- ставится, если при правильном ответе учащийся не способен самостоятельно и полно обосновать и проиллюстрировать его.

#### **Отметка «3»:**

- ставится, если учащийся даёт не точный или не полный ответ на поставленный вопрос, не правильно произносит биологические термины, не может точно сформулировать, обосновать свой ответ.

#### **Отметка «2»:**

- ставится, если учащийся даёт не правильный ответ на поставленный вопрос, не демонстрирует умение использовать при ответе иллюстративный материал.

### **Оценка деятельности учащихся при работе с рисунками, схемами, таблицами**

#### **Отметка «5»**

- ставится, если работа выполнена точно, есть обозначения и подписи, правильно установлены причинно-следственные, пространственные и временные связи, при описании используются только существенные признаки, сделаны выводы.

#### **Отметка «4»**

- ставится, если есть неточность при выполнении рисунков, схем, таблиц, не влияющих отрицательно на результат работы, отсутствуют обозначения и подписи;
- есть ошибки в сравнении объектов, их классификации на группы по существенным признакам.

#### **Отметка «3»**

- ставится, если при описании объектов преобладают несущественные его признаки, учащийся не может подтвердить свой ответ схемой, рисунком.

#### **Отметка «2»**

- ставится, если учащийся не знает фактический материал, проявляет отсутствие умения выполнять рисунки, схемы, неправильно заполняет таблицы.

### **Оценка практических и лабораторных работ**

#### **Оценка «5»:**

- лабораторная работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;

- учащийся самостоятельно и рационально смонтировал необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдал требования безопасности труда;
- в отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполнил анализ погрешностей.

#### **Оценка «4»:**

- выполнение лабораторной работы удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5», но учащийся допустил недочеты или негрубые ошибки, не повлиявшие на результаты выполнения работы.

#### **Оценка «3»**

- результат выполненной части лабораторной работы таков, что позволяет получить правильный вывод, но в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

#### **Оценка «2»**

- результаты выполнения лабораторной работы не позволяют сделать правильный вывод, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требований техники безопасности при проведении эксперимента.

В тех случаях, когда учащийся показал оригинальный подход к выполнению работы, но в отчете содержатся недостатки, оценка за выполнение работы, по усмотрению учителя, может быть повышена по сравнению с указанными нормами.

## **Планируемые результаты освоения курса**

Выпускник на базовом уровне научится:

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;

- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
  - понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
  - использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
  - формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- 
- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
  - обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
  - приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
  - распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
  - распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
  - описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
  - объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
  - классифицировать биологические объекты, на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
  - объяснять причины наследственных заболеваний;
  - выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
  - выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
  - составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);

- приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и собственной жизни;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
- объяснять последствия влияния мутагенов;
- объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

**Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:**

- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;
- характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;
- сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);
- решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;
- решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);
- решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;
- устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;

- оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.

## **Содержание тем учебного курса 10 класс**

### **1. Введение в курс общей биологии; 9 часов**

Содержание и структура курса общей биологии. Основные свойства живого. Уровни организации живой материи. Значение практической биологии. Методы биологических исследований. Живой мир и культура. Работа в рабочих тетрадях. Подведение итогов. Проверочная работа.

### **2. Биосферный уровень жизни; 15 часов**

Учение о биосфере. Функции живого вещества в биосфере. Происхождение живого вещества. Физико-химическая эволюция в развитии биосферы. Биологическая эволюция в развитии биосферы. Хронология развития жизни на Земле. Условия жизни на Земле. Биосфера как глобальная экосистема. Круговорот веществ в природе. Механизмы устойчивости биосферы. Особенности биосферного уровня организации живой материи. Взаимоотношения человека и природы как фактор развития биосферы. Работа в рабочих тетрадях. Подведение итогов. Проверочная работа.

### **3. Биогеоценотический уровень жизни; 17 часов**

Биогеоценоз как особый уровень организации жизни. Учение о биогеоценозе и экосистеме. Строение и свойства биогеоценоза. Совместная жизнь видов в биогеоценозе. Приспособления видов к совместной жизни в биогеоценозах. Причины устойчивости биогеоценозов. Зарождение и смена биогеоценозов. Суточные и сезонные изменения биогеоценозов. Многообразие водных биогеоценозов. Многообразие биогеоценозов суши. Сохранение разнообразия биогеоценозов (экосистем). Природопользование в истории человечества. Экологические законы природопользования. Работа в рабочих тетрадях. Подведение итогов. Проверочная работа.

**Лабораторная работа №1:** «Приспособленность растений и животных к условиям жизни в лесном биогеоценозе»

#### **4.Популяционно-видовой уровень жизни;27 часов**

Вид, его критерии и структура. Популяция как форма существования вида и особая генетическая система. Популяция – структурная единица вида. Популяция как основная единица эволюции. Видообразование – процесс возникновения новых видов на Земле. Система живых организмов на Земле. Сохранение биоразнообразия – насущная задача человечества. Этапы антропогенеза. Человек как уникальный вид живой природы. История развития эволюционных идей. Естественный отбор и его формы. Искусственный отбор и его роль в увеличении биологического разнообразия. Современное учение об эволюции. Результаты эволюции и ее основные закономерности. Основные направления эволюции. Особенности популяционно-видового уровня жизни. Значение изучения популяции и видов. Проблема сохранения видов. Всемирная стратегия охраны природных видов. Работа в рабочих тетрадях. Подведение итогов. Проверочная работа. Подготовка к итоговой контрольной работе. Итоговая контрольная работа. Анализ итогов контрольной работы. Подведение итогов года.

**Лабораторная работа №2: «Морфологические критерии, используемые при определении видов»**

**Лабораторная работа №3: «Наблюдение признаков ароморфоза у растений и животных»**

#### **Содержание тем учебного курса**

**11класс**

#### **1.Организменный уровень живой материи; 29 часов.**

Организменный уровень организации жизни и его роль в природе. Организм как биосистема. Процессы жизнедеятельности одноклеточных организмов. Процессы жизнедеятельности многоклеточных организмов. Типы питания и способы добывания пищи. Размножение организмов. Оплодотворение и его значение. Развитие организма от зарождения до смерти (онтогенез). Из истории развития генетики. Изменчивость признаков организма и ее типы. Генетические закономерности, открытые Г.Менделем. Наследование признаков при дигибридном скрещивании. Взаимодействие генов. Генетические основы селекции. Вклад Н.И.Вавилова в развитие селекции. Генетика пола и наследование, сцепленное с полом. Наследственные болезни человека. Мутагены. Их влияние на живую природу и человека. Этические аспекты медицинской генетики. Достижения биотехнологии и этические аспекты ее исследований. Факторы, определяющие здоровье человека. Творчество в жизни человека и общества. Царство Вирусы: разнообразие и

значение. Вирусные заболевания. Вирусология – наука о вирусах. Работа в рабочих тетрадях. Подведение итогов. Проверочная работа.

**Лабораторная работа №1.** Модификационная изменчивость.

**2.Клеточный уровень организации жизни; 21 час**

Клеточный уровень организации живой материи и его роль в природе. Клетка как этап эволюции живого в истории Земли. Многообразие клеток. Ткани. Строение клетки эукариот. Органоиды как структурные компоненты цитоплазмы. Особенности клеток прокариот и эукариот. Клеточный цикл. Деление клетки – митоз и мейоз. Особенности образования половых клеток. Структура и функции хромосом. Многообразие прокариот. Роль бактерий в природе. Многообразие одноклеточных эукариот. Микробиология на службе человека. История развития науки о клетке. Дискуссионные проблемы цитологии. Гармония и целесообразность в живой природе. Работа в рабочих тетрадях. Подведение итогов. Проверочная работа.

**Лабораторная работа №2.** Исследование фаз митоза на микропрепарate клеток кончика корня.

**3.Молекулярный уровень организации жизни; 18 часов**

Молекулярный уровень организации живой материи: значение и роль в природе. Основные химические соединения живой материи. Нуклеиновые кислоты и их строение и функции в клетке. Структура и функции нуклеиновых кислот. Процессы синтеза в живых клетках. Процессы биосинтеза белка. Молекулярные процессы расщепления. Регуляторы биомолекулярных процессов. Химические элементы в оболочках Земли и молекулах живых систем. Химическое загрязнение окружающей среды как глобальная экологическая проблема. Время экологической культуры. Заключение: структурные уровни организации живой природы. Работа в рабочих тетрадях. Подведение итогов. Проверочная работа. Подготовка к итоговой контрольной работе. Итоговая контрольная работа. Анализ контрольной работы. Подведение итогов года.

## **Требования к уровню подготовки обучающихся.**

Необходимые требования к уровню подготовки обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС к результатам обучения и формируемыми компетенциями.

### ***В результате изучения биологии на базовом уровне выпускник должен знать/понимать:***

- особенности жизни как формы существования материи;
- роль физических и химических процессов в живых системах различного иерархического уровня организации;
- фундаментальные понятия о биологических системах;
- сущность процессов обмена веществ, онтогенеза, наследственности и изменчивости;
- основные теории биологии — клеточную, хромосомную теорию наследственности, эволюционную, антропогенеза;
- соотношение социального и биологического в эволюции человека;
- основные области применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека.

### ***В результате изучения биологии на базовом уровне выпускник должен уметь:***

- пользоваться знанием общебиологических закономерностей для объяснения с материалистических позиций вопросов происхождения и развития жизни на Земле, а также различных групп растений, животных, в том числе и человека;
- давать аргументированную оценку новой информации по биологическим вопросам;

- работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопических исследований;
- решать генетические задачи, составлять родословные, строить вариационные кривые на растительном и животном материале;
- работать с учебной и научно-популярной литературой,
- составлять план, конспект, реферат;
- владеть языком предмета.

### **Перечень учебно-методического обеспечения**

#### **Основная учебная литература для учащихся:**

1.Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лошилина Т.Е., Ижевский П.В., - Общая биология. 10 класс. Базовый уровень /Под редакцией проф. Пономаревой И.Н.- М., Вентана - Граф, 2020.

2.Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лошилина Т.Е., Ижевский П.В., - Общая биология. 11 класс. Базовый уровень /Под редакцией проф. Пономаревой И.Н.- М., Вентана - Граф, 2019

#### **Дополнительная учебная литература для учащихся**

1.Биология в таблицах: 6-11 классы. / Сост.: Т. А. Козлова, В.С. Кучменко, - М., Дрофа,1998.

2.Биология в таблицах: 6-11 классы. / Сост.: Никишов А.И., Петров Р.А., Рохлов В.С., Теремов А.В., М., ИЛЕКСА, 1997.

3.Биология: Справочные материалы / Под ред. Д.И. Трайтака, М., Просвещение, 1994.

4.ЕГЭ. Биология. КИМы. 2018-2019 годы.

#### **Основная учебная литература для учителя:**

1.И.Н.Пономарева, В.С.Кучменко, О.А.Корнилова, А.Г.Драгомилов, Т.С.Сухова, Л.В.Симонова – Биология 5-11 классы: программы. М., Вентана - Граф, 2009 и 2017гг.

2.Программа по биологии для общеобразовательного профиля обучения в средней (полной) школе. Авторы: И. Н. Пономарева, Л.П.. Корнилова, Л.В. Симонова, В. С. Кучменко (Сборник «Общая биология. Программы. 10-11 класс». / Под редакцией проф. Пономаревой И.Н.- М. «Вентана - Граф», 2017;

3.И.Н.Пономарева, О.А.Корнилова, Л.В.Симонова - Биология. 10 класс. Методическое пособие.- М., Вентана - Граф, 2019;

4. И.Н.Пономарева, О.А.Корнилова, Л.В.Симонова - Биология. 11 класс. Методическое пособие.- М., Вентана - Граф, 2019.

5. Рекомендации по использованию учебников «Общая биология» для учащихся 10-11 классов под редакцией проф. И.Н. Пономаревой (базовый уровень) при планировании изучения предмета 1 час в неделю.

#### **Дополнительная учебная литература для учителя:**

- 1.Лернер Г.И. - Общая биология. Поурочные тесты и задания. 10-11 класс. М., Аквариум,1992
- 2.Самостоятельные работы учащихся по биологии. Библиотека учителя биологии. М., Просвещение, 1984
- 5.Элективный курс «Что вы знаете о своей наследственности?» (авт. И.В. Зверева), Волгоград, Корифей, 2005
- 6.Киселева З.С., Мягкова А.Н. Методика преподавания факультативного курса по генетике, М., Просвещение, 1979
- 7.Лемеза Н., Камлюк Л., Лисов Н. - Биология в экзаменационных вопросах и ответах. М., Айрис- Пресс, 2001
8. ЕГЭ. Биология. КИМы. 2016-2017 годы.
9. Научно – методические журналы «Биология в школе».

#### **Технические средства обучения**

- компьютер
- мультимедиапроектор
- коллекция медиаресурсов
- выход в Интернет

#### **Демонстрационные пособия**

- комплект демонстрационных таблиц по биологии
- наборы макетов

### **Учебно-лабораторное оборудование**

- комплект микропрепараторов
- лупа ручная
- микроскоп
- набор препаративных инструментов

### **Список литературы**

- 1.Данилюк А., Кондаков А., Тишков В. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России. - М.: Просвещение, 2010г.
- 2.Федеральный компонент государственного образовательного стандарта общего образования. - М., 2010г.
- 3.Пономарева И.Н., Кучменко В.С., Корнилова О.А., Драгомилов А.Г., Сухова Т.С., Симонова Л.В. Биология 5-11 классы: программы. - М., Вентана - Граф, 2009 и 2017гг.
- 4.Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Симонова Л.В. Биология. 10 класс. Методическое пособие. - М., Вентана - Граф, 2013;
- 5.Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Симонова Л.В. Биология. 11 класс. Методическое пособие. - М., Вентана - Граф, 2013;
- 6.Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лошилина Т.Е., Ижевский П.В. Общая биология. 10 класс. Базовый уровень /Под редакцией проф. Пономаревой И.Н.- М., Вентана - Граф,2019.
7. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лошилина Т.Е., Ижевский П.В. Общая биология. 11 класс. Базовый уровень /Под редакцией проф. Пономаревой И.Н.- М., Вентана - Граф,2019

## Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование тем	Всего часов	Лабораторные работы
10 класс			
1	Введение в курс общей биологии	9	
2	Биосферный уровень организации жизни	15	
3	Биогеоценотический уровень организации жизни	17	1
4	Популяционно-видовой уровень организации жизни	27	2
11 класс			
1	Организменный уровень организации жизни	17	
2	Клеточный уровень организации жизни	9	1
3	Молекулярный уровень проявления жизни	8	
	Всего	68	4

**Календарно – тематическое планирование, 10 класс (68 часов)**

<b>№ урока</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Элементы содержания</b>	<b>Формирование УУД</b>	<b>Дата</b>	<b>Домашнее задание</b>
1.	Содержание и структура курса общей биологии.	1	Биосистема, свойства жизни, структурные уровни организации жизни.	<b>Знать:</b> структурные уровни организации жизни. <b>Уметь:</b> Описывать методы познания живых организмов. Определять место биологии в системе естественных наук. Содержание и построение курса общей биологии		§1, вопр.1-3, выполнить задания в рабочей тетради к §1
2.	Основные свойства жизни.	1	Система, онтогенез, филогенез, адаптация, дискретность.	<b>Знать:</b> Свойства живого <b>Уметь выделять:</b> Особенности развития живых организмов		§2, вопр.1-3, выполнить задания в рабочей тетради к §2
3.	Уровни организации живой материи.	1	Основные понятия: таксон ,система, иерархия. Уровни организации живой природы. Многообразие живых организмов. Краткая характеристика естественной классификации живых организмов. Царства живой природы	<b>Знать:</b> Уровни организации жизни и элементы, образующие уровни. Основные царства живой природы. Основные таксономические единицы. <b>Уметь:</b> Определять принадлежность биологических объектов к уровню организации и		§3, вопр.1-3, выполнить задания в рабочей тетради к §3

				систематической группе.	
4.	Значение практической биологии.	1	Интродукция, акклиматизация, бионика. Мониторинг.	<b>Знать:</b> Основные положения интродукция, акклиматизация, бионика. Мониторинг. <b>Уметь:</b> Характеризовать взаимосвязь науки и практики на примере использования методов биотехнологии и бионики. Формулировать понятие – интродукция, акклиматизация.	§4, вопр.1-3, выполнить задания в рабочей тетради к §4
5.	Методы биологических исследований.	1	Методы биологических исследований (эмпирические и теоретические); моделирование и мониторинг. Этапы биологических исследований.	<b>Знать:</b> методы научного исследования. <b>Уметь:</b> применять на практике простейшие методы биологических исследований.	§5, вопр.1-3, выполнить задания в рабочей тетради к §5
6.	Живой мир и культура.	1	Взаимосвязь живого мира и культуры. Значение живого мира для развития культуры и искусства.	<b>Знать:</b> Значение живого мира для развития культуры и искусства. <b>Уметь:</b> формировать понятие – культура. О связи живого мира и культуры, о значении культуры в жизни человека, общества, о материальной и духовной культуры.	Выучить материал по теме
7.	Работа в рабочих тетрадях	1	Повторение изученного материала : биосистема, свойства жизни, структурные уровни организации жизни, основные свойства жизни, уровни организации живой материи, значение практической биологии,	<b>Знать :</b> все изученные темы главы 1. <b>Уметь:</b> характеризовать основные отличия живого от неживой природы, определять значение общей биологии в	Повторить изученный материал

			методы биологических исследований.	жизни современного общества, анализировать проблемы миропонимания		
8.	Подведение итогов	1	Подведение итогов и повторение изученного материала : биосистема, свойства жизни, структурные уровни организации жизни, основные свойства жизни, уровни организации живой материи, значение практической биологии, методы биологических исследований.	<b>Знать :</b> все изученные темы главы 1.  <b>Уметь:</b> характеризовать основные отличия живого от неживой природы, определять значение общей биологии в жизни современного общества, анализировать проблемы миропонимания		Повторить изученный материал
9.	Проверочная работа	1	Проверка знаний учащихся по изученному материалу	<b>Знать:</b> пройденный материал <b>Уметь:</b> применять знания на практике		Повторить изученный материал
10.	Учение о биосфере.	1	Понятие о биосфере как о биосистеме и экосистеме. Границы о функции биосферы. Учение И. В. Вернадского о биосфере. Круговорот веществ и превращение энергии.	<b>Знать:</b> границы биосфера. Представителей царств, обитающих в пограничных районах биосферы. Основные положения учения И. В. Вернадского.  <b>Уметь:</b> раскрывать сущность круговорота веществ и превращения потока энергии в биосфере.		§6, вопр.1-3, выполнить задания в рабочей тетради к §6
11.	Функции живого вещества в биосфере.	1	Особенности и функции живого вещества. Роль живого вещества в биосфере. Учение И. В. Вернадского о биосфере. Биогеоценоз.	<b>Знать:</b> границы биосфера. Представителей царств, обитающих в пограничных районах биосферы. Основные положения учения И. В. Вернадского. Особенности и функции живого вещества.		Выучить материал по теме, ответить на вопросы (стр.34)

				<b>Уметь:</b> раскрывать сущность круговорота веществ и превращения потока энергии в биосфере, понимать роль живого вещества в биосфере.	
12.	Происхождение живого вещества.	1	Гипотеза, коацерваты, пробионты. Гипотеза происхождения жизни А.И.Опарина. Химический, предбиологически, биологический и социальный этапы развития живой материи.	<b>Знать:</b> значение терминов гипотеза, коацерваты, пробионты. <b>Уметь:</b> Давать определение термину гипотеза Называть этапы развития жизни Объяснять роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира.	§7, вопр.1-3, выполнить задания в рабочей тетради к §7
13.	Физико-химическая эволюция в развитии биосферы	1	Физические явления в истории Земли. Процесс происхождения жизни на Земле. Межзвездные и протопланетные облака. Химическая эволюция в истории Земли. Мантия. Первичное вещество. Пангея.	<b>Знать:</b> физико-химические явления в истории Земли, отличие первичной атмосферы Земли от современной атмосферы. <b>Уметь:</b> характеризовать физико-химические события, сопровождавшие образование Мирового океана, характеризовать события, сыгравшие существенную роль в появлении биосфера.	Выучить материал по теме, ответить на вопросы (стр.45)
14.	Биологическая эволюция в развитии биосферы.	1	Автотрофы, гетеротрофы, про- и эукариоты. Этапы развития жизни Химический, предбиологически,	<b>Уметь:</b> Давать определение термину Автотрофы, гетеротрофы, про- и эукариоты	§8, вопр.1-3, выполнить задания в рабочей

			биологический и социальный этапы развития живой материи. Происхождение эукариотической клетки.	Описывать начальные этапы биологической эволюции		тетради к §8
15.	Хронология развития жизни на Земле.	1	Прокариоты, эукариоты. Начало истории жизни. Фанерозой и криптозой. Этапы развития жизни на Земле: катархей, архей, протерозой, палеозой, мезозой, кайнозой.	<b>Знать:</b> значение терминов, встречающихся в материале, этапы развития и начало истории жизни. <b>Уметь:</b> Давать определение терминам, встречающимся в материале. Называть этапы развития жизни и характеризовать их.		Выучить материал по теме, ответить на вопросы (стр. 54)
16.	Условия жизни на Земле	1	Среды обитания живых организмов. Основные среды жизни. Биотические, абиотические и антропогенные факторы. Закономерности действий экологических факторов.	<b>Знать:</b> значение терминов, встречающихся в параграфе, многообразие экологических факторов <b>Уметь:</b> Давать определение терминам, встречающимся в параграфе. Называть группы экологических факторов и характеризовать их.		§9, вопр.1-3, выполнить задания в рабочей тетради к §9
17.	Биосфера как глобальная экосистема.	1	Биосферный уровень жизни. Биосфера как глобальная экосистема. Основные структурные элементы и процессы организации биосферы.	<b>Знать:</b> компоненты биологического круговорота. <b>Уметь:</b> характеризовать биосферу как экосистему; структурную особенность биосферы как экосистемы.		§10, вопр.1-4, выполнить задания в рабочей тетради к §10
18.	Круговорот веществ в природе.	1	Взаимосвязи живого и неживого. Сущность круговорота веществ. Биогеохимические циклы в круговороте веществ.	<b>Знать:</b> процессы протекающие в биосфере. Влияние деятельности человека на круговорот		§11, вопр.1-3, выполнить задания в рабочей

				веществ. <b>Уметь:</b> характеризовать круговороты воды, углерода и фосфора в природе.		тетради к §11
19.	Механизмы устойчивости биосферы	1	Основные механизмы устойчивости биосферы. Неизменное положение Земли в космосе. Биологический круговорот веществ. Равновесное состояние между образованием органических веществ в биосфере и их расходованием. Устойчивость биосферы. Биологическое разнообразие видов.	<b>Знать:</b> основные механизмы устойчивости биосферы, значение терминов, встречающихся в параграфе <b>Уметь:</b> пояснить значение глобальной экосистемы,		Выучить материал по теме, ответить на вопросы (стр. 67)
20.	Особенности биосферного уровня организации живой материи.	1	Биосфера – высший уровень организации жизни на земле. Необходимость сохранения биоразнообразия биосферы. Основные структурные элементы уровня организации жизни биосферы.	<b>Знать:</b> Особенности биосферного уровня. Основные структурные элементы: биогеоценозы, человеческая деятельность и географическая оболочка планеты. Значение биосферного уровня организации жизни. <b>Уметь:</b> характеризовать биосферу как биосистему.		§12, вопр.1-3, выполнить задания в рабочей тетради к §12
21.	Взаимоотношения человека и природы как фактор развития биосферы.	1	Человек как фактор биосферы. Значение научных знаний о природе. Устойчивое развитие. Экологокоосферное мировоззрение в поведении людей.	<b>Знать:</b> последствия расширения сельскохозяйственного производства. Исчерпаемые и неисчерпаемые природные ресурсы. <b>Уметь:</b> объяснять каким		§13, вопр.1-3, выполнить задания в рабочей тетради к §13

				образом на состоянии биосфера может отразиться увеличение численности населения Земли.		
22.	Работа в рабочих тетрадях	1	Повторение изученного материала по теме: «Биосферный уровень жизни». Выполнение заданий в рабочей тетради.	<b>Знать:</b> свойства биосфера как экосистемы, назначение круговорота веществ в биосфере, причины устойчивости и неустойчивости биосфера <b>Уметь характеризовать:</b> биосферу как биосистему, как структурный уровень организации живой материи; этапы становления и развития биосфера в истории Земли; роль живого вещества в существовании биосфера.		Повторить изученный материал, выполнить задания в рабочей тетради
23.	Подведение итогов	1	Повторение изученного материала по теме: «Биосферный уровень жизни».	<b>Знать:</b> свойства биосфера как экосистемы, назначение круговорота веществ в биосфере, причины устойчивости и неустойчивости биосфера <b>Уметь характеризовать:</b> биосферу как биосистему, как структурный уровень организации живой материи; этапы становления и развития биосфера в истории Земли; роль живого вещества в существовании биосфера.		Повторить изученный материал
24.	Проверочная работа	1	Проверка знаний учащихся по	<b>Знать:</b> пройденный материал		Повторить

			изученному материалу	<b>Уметь:</b> применять знания на практике	изученный материал
25.	Биогеоценоз как особый уровень организации жизни.	1	Популяция, биоценоз, экосистема. Экосистемная организация живой природы. Естественные и искусственные экосистемы. Структура экосистем. Классификация наземных экосистем. Свойства экосистем: обмен и круговорот веществ. Видовое разнообразие – признак устойчивости экосистем. Факторы, определяющие видовое разнообразие.	<b>Знать:</b> определения понятий популяция, биоценоз, экосистема. <b>Уметь:</b> Давать определения понятиям Популяция, биоценоз, экосистема. Называть компоненты биоценоза; признаки и свойства экосистемы. Приводить примеры естественных и искусственных сообществ. Характеризовать структуру наземных и водных экосистем.	§14, вопр.1-3, выполнить задания в рабочей тетради к §14
26.	Учение о биогеоценозе и экосистеме	1	Свойства биогеоценоза. Природное сообщество. Учение о биогеоценозе. Учение об экосистеме. Структурные характеристики биосистемы. Функциональная сущность	<b>Знать:</b> значение терминов, встречающихся в параграфе, свойства биогеоценоза, основные группы организмов, образующих экосистему <b>Уметь:</b> объяснять значение совместного существования видов в биогеоценозе для эволюции	§15, вопр.1-4, выполнить задания в рабочей тетради к §15
27.	Строение и свойства биогеоценоза.	1	Структура, свойства и компоненты биогеоценоза. Типы пищевых цепей: пастбищная и детритная. Трофические уровни. Правило экологической пирамиды. Ёмкость биотопов.	<b>Знать:</b> существующие в природе пищевые связи. Отличительные черты цепей и сетей питания. Типы цепей питания преобладающие в природе.	§16, вопр.1-4, выполнить задания в рабочей тетради к §16

				<b>Уметь:</b> характеризовать трофические уровни биогеоценозов. Формулировать понятия: правило 10 %, экологическая пирамида, Экологическая ниша.		
28.	Совместная жизнь видов в биогеоценозе.	1	Типы связей и зависимостей в биогеоценозе. Типы взаимоотношений организмов в биогеоценозе. Законы совместной жизни популяций разных видов в сообществе.	<b>Знать:</b> Типы биогеоценотических связей в биогеоценозах. Основные компоненты биогеоценозов. Значение математического моделирования простых экологических систем.		§17, вопр.1-3, выполнить задания в рабочей тетради к §17
29.	Лабораторная работа №1.	1	Приспособленность растений и животных к условиям жизни в лесном биогеоценозе.	<b>Уметь:</b> сравнивать приспособленность организмов разных ярусов к условиям жизни в лесном биогеоценозе		Повторить пройденный материал
30.	Приспособления видов к совместной жизни в биогеоценозах	1	Взаимнополезные связи. Межвидовые отношения. Симбиоз. Мутуализм. Полезновредные связи. Комменсализм. Взаимновредные связи. Конкуренция. Агрессия.	<b>Знать:</b> формы взаимодействия популяций разных видов <b>Уметь:</b> объяснять, в чем выражается способность видов к совместной жизни в биогеоценозе		Выучить материал по теме, ответить на вопросы (стр. 95)
31.	Причины устойчивости биогеоценозов.	1	Устойчивость экосистемы. Гомеостаз экосистемы. Структура и функциональные единицы экосистемы. Влияние антропогенного воздействия на устойчивость экосистем.	<b>Знать:</b> понятие устойчивости экосистемы. Свойства биогеоценоза, обеспечивающие устойчивость биосистемы. Влияние видового разнообразия на устойчивость биогеоценоза. Влияние		§18, вопр.1-3, выполнить задания в рабочей тетради к §18

				деятельности человека на устойчивость биогеоценоза.		
32.	Зарождение и смена биогеоценозов.	1	Экологическая сукцессия, агроэкосистемы. Факторы существования равновесной системы в сообществе. Первичная и вторичная сукцессия. Продолжительность и значение экологической сукцессии. Особенности агроэкосистем.	<b>Уметь:</b> Называть признаки экосистем и агроэкосистем; типы сукцессионных изменений; факторы, определяющие продолжительность сукцессии. Приводить примеры типов равновесия в экосистемах, первичных и вторичных сукцессиях. Описывать свойства сукцессии.		§19, вопр.1-3, выполнить задания в рабочей тетради к §19
33.	Суточные и сезонные изменения биогеоценозов.	1	Циклические изменения биогеоценозов. Суточные изменения в биогеоценозе. Сезонные изменения биогеоценозов. Годичные циклические изменения в среде.	<b>Знать</b> , какие изменения происходят в биогеоценозе и <b>уметь</b> характеризовать их		Выучить материал по теме, ответить на вопросы (стр. 107)
34.	Многообразие водных биогеоценозов.	1	Типы водных экосистем. Морские и пресноводные экосистемы. Экологическое состояние водных экосистем.	<b>Знать:</b> типы водных экосистем и <b>уметь</b> характеризовать их, <b>уметь</b> характеризовать и описывать морские и пресноводные экосистемы, экологическое состояние водных экосистем.		Выучить материал по теме, ответить на вопросы (стр. 111)
35.	Многообразие биогеоценозов суши.	1	Травянистые и древесные биогеоценозы. Лесные экосистемы. Культурные экосистемы. Культурные или искусственные биогеоценозы.	<b>Знать</b> типы биогеоценозов суши, их структуры и характеристики		Выучить материал по теме, ответить на вопросы (стр. 115-116)

			Агробиоценозы, их структура и устойчивость.		
36.	Сохранение разнообразия биогеоценозов (экосистем).	1	Значение разнообразия и распространенности биогеоценозов для устойчивости глобальной экосистемы биосфера. Влияние хозяйственной деятельности человечества на биогеоценозы и роль человека в улучшении качества природной среды для устойчивого развития жизни. Возрастание антропогенного влияния на природу в XX веке.	<b>Знать:</b> о прямом воздействии человека на природу в современных условиях. Виды хозяйственной деятельности человека, наиболее разрушительные для биогеоценозов. Современное состояние экосистем Земли. <b>Уметь:</b> называть пути и меры сохранения разнообразия экосистем, разработанные человечеством.	Выучить материал по теме, ответить на вопросы (стр. 118-119)
37.	Природопользование в истории человечества	1	Начало освоения природы людьми. Начало культурного и научного освоения природы. Промышленное освоение природы. Осознание человеком своей роли в природе.	<b>Знать</b> историю научного, культурного и промышленного освоения природы людьми	Выучить материал по теме, ответить на вопросы (стр. 123)
38.	Экологические законы природопользования.	1	Природные ресурсы. Последствия хозяйственной деятельности человека в экосистемах. Влияние человека на растительный и животный мир. Сохранение биологического разнообразия. Классификация природных ресурсов.	<b>Знать:</b> Влияние человека на растительный и животный мир. <b>Уметь:</b> Называть антропогенные факторы влияния на биогеоценозы Приводить примеры неисчерпаемых и исчерпаемых природных ресурсов Анализировать и оценивать последствия деятельности	Выучить материал по теме, ответить на вопросы (стр. 125)

				человека в экосистемах; влияние собственных поступков на живые организмы		
39.	Работа в рабочих тетрадях	1	Повторение изученного материала по теме: «Биогеоценотический уровень жизни». Выполнение заданий в рабочей тетради.	<b>Уметь характеризовать:</b> особенности биогеоценотического структурного уровня организации живой материи; биогеоценоз как биосистему и экосистему; основные механизмы устойчивости биогеоценоза; причины смены биогеоценозов		Повторить изученный материал, выполнить задания в рабочей тетради
40.	Подведение итогов	1	Повторение изученного материала по теме: «Биогеоценотический уровень жизни».	<b>Уметь характеризовать:</b> особенности биогеоценотического структурного уровня организации живой материи; биогеоценоз как биосистему и экосистему; основные механизмы устойчивости биогеоценоза; причины смены биогеоценозов		Повторить изученный материал
41.	Проверочная работа	1	Проверка знаний учащихся по изученному материалу	<b>Знать:</b> пройденный материал		Повторить изученный материал
42.	Вид, его критерии и структура.	1	Вид, его критерии и структура. Вид как основная структурная единица в системе организмов и качественном этапе эволюции жизни.	<b>Знать:</b> основные положения Вид, критерии и структура вида. <b>Уметь:</b> называть и характеризовать критерии вида (морфологические,		§20, вопр.1-4, выполнить задания в рабочей тетради к §20

				физиолого-биохимические, географические, репродуктивные, экологические).		
43.	Лабораторная работа №2.	1	Морфологические критерии, используемые при определении видов.	<b>Уметь:</b> сравнивать морфологические признаки у разных видов	Повторить пройденный материал	
44.	Популяция как форма существования вида и как особая генетическая система.	1	Популяция. Популяция – элемент экосистемы. Основные характеристики популяции: плотность, возрастная и половая структура. Основные характеристики популяции: рождаемость, выживаемость, численность, функционирование в природе.	<b>Знать:</b> Основные характеристики популяции. <b>Уметь:</b> Называть признаки биологического объекта – популяции; показатели структуры популяции. Изучать процессы, происходящие в популяции.	§21, вопр.1-3, выполнить задания в рабочей тетради к §21	
45.	Популяция – структурная единица вида.	1	Типы популяций: географическая, экологическая и элементарная. Популяционная структура вида.	<b>Знать:</b> типы популяций. <b>Уметь:</b> Называть признаки типов популяций; Изучать процессы, происходящие в популяции.	Выучить материал по теме, ответить на вопросы (стр. 140)	
46.	Популяция как основная единица эволюции.	1	Популяция. Микроэволюция. Макроэволюция. Движущие силы и факторы эволюции.	<b>Знать:</b> Особенности популяционно-видового уровня организации жизни. Понятия микроэволюция и макроэволюция. <b>Уметь:</b> приводить примеры и характеризовать факторы (движущие силы) эволюции Изучать процессы, происходящие в популяции.	§22, вопр.1-3, выполнить задания в рабочей тетради к §22	

47.	Видообразование – процесс возникновения новых видов на Земле.	1	Видообразование. Причины образования новых видов организмов. Пути видообразования географический и биологический.	<b>Знать:</b> о процессе видообразования и его путях, причинах вымирания различных групп организмов. <b>Уметь:</b> характеризовать проблему утраты биоразнообразия.	§23, вопр.1-3, выполнить задания в рабочей тетради к §23
48.	Система живых организмов на Земле.	1	Систематика. Попытки систематизации биологических видов. Естественная система живых организмов. Вид. Современная система организмов. Клеточные и неклеточные организмы. Империя, надцарства, царства и подцарства.	<b>Знать:</b> о систематике и ее роли в биологии, термины, встречающиеся в параграфе, и их значения. <b>Уметь:</b> характеризовать современную систему организмов.	§24, вопр.1-3, выполнить задания в рабочей тетради к §24
49.	Сохранение биоразнообразия – насущная задача человечества.	1	Биологическое разнообразие. Проблемы утраты биологического разнообразия.	<b>Уметь:</b> пояснить, в чем состоит значение биологического разнообразия, понимать важность проблемы утраты биоразнообразия	Выучить материал по теме, ответить на вопросы (стр. 157)
50.	Этапы антропогенеза.	1	Происхождение человека. Семейство Гоминиды. Предшественники человека. Становление человека как вида. Стадии становления человека современного типа как биологического вида.	<b>Знать:</b> Доказательства эволюционного происхождения человека от животных. <b>Уметь:</b> Давать определения понятиям Антропология, антропогенез, объяснять место и роль человека в природе, характеризовать роль микроэволюции в процессе становления человека.	§25, вопр.1-3, выполнить задания в рабочей тетради к §25

51.	Человек как уникальный вид живой природы.	1	Движущие силы антропогенеза. Движущие силы и этапы эволюции человека: древнейшие, древние и современные люди.. Биологическая роль и социальная сущность человека. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека. Биологическая роль и социальная сущность человека. Полиморфность вида Человек разумный. Единство происхождения всех рас и их равнотипность.	<b>Знать:</b> Движущие силы и этапы эволюции человека. <b>Уметь:</b> Раскрывать биосоциальную сущность человека. Обосновывать основополагающую роль труда в становлении человека. Объяснять родство, общность происхождения и эволюцию человека. Доказывать единство человеческих рас.	§26, вопр.1-3, выполнить задания в рабочей тетради к §26
52.	История развития эволюционных идей.	1	Эволюция, искусственный отбор. Предпосылки возникновения теории Ч. Дарвина.	<b>Уметь:</b> Давать определение термину эволюция. Выявлять и описывать предпосылки учения Ч. Дарвина	§27, вопр.1-3, выполнить задания в рабочей тетради к §27
53.	Естественный отбор и его формы.	1	Понятие о естественном отборе. Формы естественного отбора: стабилизирующая и движущая.	<b>Уметь:</b> Объяснять, почему основным механизмом эволюции считают естественный отбор, почему естественный отбор считается вероятным процессом; сравнивать функции стабилизирующего и движущего отбора в эволюции.	§28, вопр.1-3, выполнить задания в рабочей тетради к §28
54.	Искусственный отбор и его роль в увеличении биологического разнообразия.	1	Искусственный отбор как фактор эволюции культурных форм. Принципы искусственного	<b>Знать:</b> принципы искусственного отбора, термины, встречающиеся в	Выучить материал по теме, ответить

			отбора. Эффективность искусственного отбора.	параграфе. <b>Уметь:</b> пояснить, в чем сходство искусственного отбора с естественным отбором и в чем их основное различие; приводить примеры известных сортов культурных растений	на вопросы (стр. 180)
55.	Современное учение об эволюции.	1	Факторы эволюции. Современные представления об эволюции органического мира, основанные на популяционном принципе. Синтетический характер современного учения об эволюции.	<b>Знать</b> основные положения эволюционной теории Дарвина. <b>Уметь:</b> Объяснять роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира; сущность биологического процесса эволюции на современном уровне. Движущие силы эволюции; формы борьбы за существование.	§29, вопр.1-3, выполнить задания в рабочей тетради к §29
56.	Результаты эволюции и ее основные закономерности.	1	Адаптация, мимикрия, маскировка, предупреждающая окраска. Приспособительные особенности растений и животных. Многообразие адаптаций. Приспособленность организмов к условиям внешней среды – результат естественного отбора.	<b>Знать:</b> значения терминов адаптация, мимикрия, маскировка, предупреждающая окраска. <b>Уметь:</b> Называть основные типы приспособлений организмов к окружающей среде. Приводить примеры приспособлений организмов к окружающей среде.	Выучить материал по теме, ответить на вопросы (стр. 186)

				Объяснять относительный характер приспособительных признаков у организмов.		
57.	Основные направления эволюции.	1	Макроэволюция как надвидовая эволюция. Представление о современной системе живой природы. Биологический прогресс и регресс. Основные направления эволюции. Взаимосвязь эволюционных преобразований в историческом развитии организмов.	<b>Знать:</b> определения понятий Макроэволюция, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация <b>Уметь:</b> Называть основные направления эволюции. Приводить примеры ароморфозов и идиоадаптаций. Различать понятия микро - и макроэволюция. Объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира; сущность биологического процесса эволюции на современном уровне.		§30, вопр.1-3, выполнить задания в рабочей тетради к §30
58.	Лабораторная работа №3.	1	Признаки аморфоза у растений и животных.	<b>Знать:</b> признаки аморфоза у растений и животных, отличительные черты в строении кровеносной системы у разных представителей позвоночных животных		Повторить пройденный материал
59.	Особенности популяционно – видового уровня жизни.	1	Популяционно – видовой уровень организации жизни. Особенности популяции как надорганизменной биосистемы. Значение популяционно –	<b>Знать:</b> процессы характерные для популяционно – видового уровня организации жизни и его значение. Причины гибели генофонда.		§31, вопр.1-3, выполнить задания в рабочей тетради к §31

			видового уровня в природе и для сохранения биоразнообразия.	<b>Уметь:</b> называть новые качества жизни, проявляющиеся на популяционно – видовом структурном уровне.		
60.	Значения изучения популяций и видов	1	Значение диких видов растений и животных. Генофонд и его значение.	<b>Уметь:</b> пояснить необходимость изучения популяций и их видов.	Выучить материал по теме, ответить на вопросы (стр. 200)	
61.	Проблема сохранения видов	1	Причины гибели видов. Сохранение биологических видов на Земле.	<b>Уметь:</b> называть основные причины уменьшения разнообразия видов, объяснять, почему человечеству необходимо уделять внимание проблеме сокращения видов.	Выучить материал по теме, ответить на вопросы (стр. 204-205)	
62.	Всемирная стратегия охраны природных видов.	1	Охрана биологического разнообразия. Красная книга. Всемирная стратегия охраны природных видов. Необходимость сохранения биологического разнообразия живого мира Земли.	<b>Уметь:</b> рассказывать об охраняемых видах – редких и исчезающих, об основных положениях всемирной стратегии охраны природных видов, о Красной книге и ее значении.	§32, вопр.1-3, выполнить задания в рабочей тетради к §32	
63.	Работа в рабочих тетрадях.	1	Повторение изученного материала по теме: «Популяционно-видовой уровень жизни». Выполнение заданий в рабочей тетради.	<b>Уметь характеризовать:</b> Вид и популяцию как биосистему; Движущие силы эволюции; Особенности и этапы происхождения вида <i>Человек разумный</i> ; <b>Уметь:</b> Определять популяцию как	Повторить изученный материал, выполнить задания в рабочей тетради	

				единицу эволюции; Объяснять причины эволюции; Сравнивать основные направления эволюции; Выявлять свойства и значение популяционно-видового уровня организации живой материи.		
64.	Подведение итогов главы.	1	Повторение изученного материала по теме: «Популяционно-видовой уровень жизни».	<b>Уметь характеризовать:</b> Вид и популяцию как биосистему; Движущие силы эволюции; Особенности и этапы происхождения вида <i>Человек разумный</i> ; <b>Уметь:</b> Определять популяцию как единицу эволюции; Объяснять причины эволюции; Сравнивать основные направления эволюции; Выявлять свойства и значение популяционно-видового уровня организации живой материи.	Pовторить изученный материал	
65.	Проверочная работа.	1	Проверка знаний учащихся по изученному материалу	<b>Знать:</b> пройденный материал	Pовторить изученный материал	
66.	Подготовка к итоговой контрольной работе.	1	Повторение всех пройденных за учебный год тем: «Введение в курс общей биологии»,	<b>Знать</b> пройденный материал и <b>уметь</b> его анализировать.	Pовторить изученный материал	

			«Биосферный уровень жизни», «Биогеоценотический уровень жизни», «Популяционно-видовой уровень жизни».			
67.	Итоговая контрольная работа.	1	Проверка знаний учащихся по изученному за учебный год материалу	<b>Знать</b> пройденный материал и <b>уметь</b> его анализировать, применять полученные знания на практике		Повторить изученный материал
68.	Анализ итоговой контрольной работы. Подведение итогов года.	1	Работа над ошибками.	<b>Знать</b> пройденный материал и <b>уметь</b> его анализировать		-

## Календарно-тематическое планирование, 11 класс (68 часов)

№ п/п	Содержание учебного материала	Требования к уровню подготовки учащихся.	Вид контроля	Кол-во часов	Домашнее задание	Дата
1.	Организменный уровень организации жизни и его роль в природе.	Называть структурные элементы, основные процессы, значение организменного уровня. Описывать организацию уровня Характеризовать особенности структурных элементов биосистемы «организм», основные процессы, протекающие в организме. Объяснять отличительные свойства организации биосистемы. Выявлять различия организменного уровня жизни от популяционно-видового; анализировать эволюционную роль организменного уровня	Фронтальная беседа Анализ текста учебника	1		
2.	Организм как биосистема.	Называть признаки и свойства организма, относящие его к биосистеме. Описывать процессы управления в биосистеме Характеризовать признаки организма, определяющие его, как биосистему. Объяснять особенности нервно – гуморальной регуляции в организме. Выявлять роль механизмов управления в существовании системы	Фронтальная беседа Анализ текста учебника	1		
3.	Процессы жизнедеятельности одноклеточных организмов	Называть основные процессы жизнедеятельности. Описывать процессы жизнедеятельности различных представителей одноклеточных . Объяснять влияние окружающей среды на жизнедеятельность организмов. Приводить собственные примеры протекающих процессов жизнедеятельности у различных	Фронтальная беседа Анализ текста учебника	1		

		простейших организмов, обитающих в разных средах обитания				
4.	Процессы жизнедеятельности многоклеточных организмов.	<p>Называть основные процессы жизнедеятельности. Описывать процессы жизнедеятельности различных представителей многоклеточных. Характеризовать протекание процессов жизнеобеспечения у различных организмов Особенности строения и функционирования систем и органов . Объяснить влияние окружающей среды на жизнедеятельность организмов.</p> <p>Выявлять сходства и различия процессов у простейших и многоклеточных</p>	Фронтальная беседа Анализ текста учебника	1		
5.	Типы питания и способы добывания пищи	<p>Называть типы питания организмов.</p> <p>Характеризовать способы добывания пищи.</p> <p>Описывать строение пищеварительной системы.</p> <p>Называть функции пищеварительной системы в организме. Характеризовать процесс переваривания пищи.</p>	Фронтальная беседа Анализ текста учебника	1		
6.	Размножение организмов.	<p>Знать о размножении как основном свойстве всех организмов; зигота, гаметы, оплодотворение, пол</p> <p>Называть типы размножения организмов.</p> <p>Характеризовать бесполое и половое размножение организмов.</p> <p>Объяснить формы бесполого размножения организмов; половое размножение и его значение.</p>	Фронтальная беседа Анализ текста учебника	1		
7.	Оплодотворение и его значение.	<p>Знать понятие оплодотворение организмов.</p> <p>Называть типы оплодотворения организмов – наружное и внутреннее.</p> <p>Характеризовать искусственное оплодотворение организмов; двойное оплодотворение цветковых растений</p>	Фронтальная беседа Анализ текста учебника	1		

8.	Развитие организма от зарождения до смерти – онтогенез.	Давать определение терминам. Называть стадии онтогенеза Описывать эмбриональный период и постэмбриональное развитие различных организмов. Характеризовать этапы и стадии развития организмов. Объяснять особенности их протекания Выявлять основные различия между эмбриональным и постэмбриональным развитием приводить собственные примеры метаморфозов, анализируя их значение	Фронтальная беседа Анализ текста учебника	1		
9.	Из истории развития генетики	Знать историю развития науки о наследственности и изменчивости организмов. Объяснять вклад русских ученых в развитие генетики. Обосновывать практическое значение применения генетических знаний.	Фронтальная беседа Анализ текста учебника	1		
10.	Изменчивость признаков организма и ее типы.	Уметь объяснить понятие изменчивость; причины, вызывающие изменчивость. Объяснять изменчивость наследственных признаков у человека.	Фронтальная беседа Анализ текста учебника	1		
11.	Лабораторная работа №1.	Ознакомиться с проявлением модификационной изменчивости у растений путем построения вариационной кривой изменения признаков (на примере листьев или плодов)	Анализ текста учебника Самостоятельная работа	1		
12.	Генетические закономерности, открытые Г. Менделем.	Знать: Генотип, фенотип, гомозигота, гетерозигота, доминантный признак, рецессивный признак, аллель, моногибридное скрещивание	Фронтальная беседа Анализ текста учебника	1		
13.	Наследование признаков при дигибридном скрещивании	Знать: дигибридное, полигибридное скрещивание; анализирующее скрещивание; третий закон Менделя	Фронтальная беседа Анализ текста учебника	1		

14.	Взаимодействие генов	Знать: типы взаимодействия генов, взаимодействие аллельных генов, взаимодействие неаллельных генов, комплементарность, эпистаз, полимерия, гены-модификаторы	Фронтальная беседа Анализ текста учебника	1		
15.	Генетические основы селекции.	Знать/называть основные понятия: селекция, гибридизация, искусственный отбор, полиплоидия, гетерозис, методы селекции, инбридинг, аутбридинг	Фронтальная беседа Анализ текста учебника	1		
16.	Вклад Н.И.Вавилова в развитие селекции.	Называть и характеризовать центры происхождения растений и животных. Объяснить расселение культурных растений	Фронтальная беседа Анализ текста учебника	1		
17.	Генетика пола и наследование, сцепленное с полом.	Давать определение терминам. Интеллектуальный уровень Описывать проявление полного и частичного сцепления признаков с полом. Характеризовать основные положения хромосомной теории. Объяснить варианты хромосомного опознавания пола	Фронтальная беседа Анализ текста учебника	1		
18.	Наследственные болезни человека.	Характеризовать особенности их проявления и генетические причины возникновения. Объяснить различия генных и хромосомных болезней. Исследование родословной применять знания в суждениях при рассмотрении культурологических проблем	Фронтальная беседа Анализ текста учебника	1		
19.	Мутагены и их влияние на живую природу человека.	Знать типы мутаций. Понимать/объяснять: генные, или точковые мутации; хромосомные; геномные; цитоплазматические; соматические Называть различные мутагены. Описывать действие мутагенных факторов. Характеризовать генеративные и соматические мутации факторы, определяющие здоровье. Объяснить особенности	Фронтальная беседа Анализ текста учебника	1		

		спонтанного мутагенеза, роль человека в формировании своего здоровья. Выявлять особенности воздействия окружающей среды (эколог. ситуации) на здоровье				
20.	Этические аспекты медицинской генетики.	Давать определение терминам. Называть наследственные болезни человека, компоненты этических норм поведения.	Фронтальная беседа Анализ текста учебника	1		
21.	Достижения биотехнологии и этические аспекты ее наследований.	Знать основные понятия: генетически модифицированные культуры, клон, клонирование. Уметь анализировать современные аспекты исследований биотехнологии.	Фронтальная беседа Анализ текста учебника	1		
22.	Факторы, определяющие здоровье человека.	Давать определение терминам. Называть различные мутагены. Описывать действие мутагенных факторов. Характеризовать генеративные и соматические мутации факторы, определяющие здоровье. Объяснять особенности спонтанного мутагенеза, роль человека в формировании своего здоровья; выявлять (косвенно) мутагенные факторы в нашей местности. Выявлять особенности воздействия окружающей среды (эколог. ситуации) на здоровье	Фронтальная беседа Анализ текста учебника	1		
23.	Творчество в жизни человека и общества.	Давать ответы на такие вопросы: 1. Что такое творчество и в чем оно проявляется? 2. Может ли человек прожить без творчества? 3. Какую роль играет творчество человека в жизни общества? 4. Как соотносится духовное, социальное и телесное в жизнедеятельности человека? 5. Существует ли связь между образом	Фронтальная беседа Анализ текста учебника	1		

		человека и творчеством?			
24.	Царство Вирусы: разнообразие и значение.	Давать определение терминам Знать неклеточные формы – вирусы, их размножение. Характеризовать размеры вирусов, бактериофаг. Объяснять свойства живого организма у вируса.	Фронтальная беседа Анализ текста учебника	1	
25.	Вирусные заболевания.	Давать определение терминам Называть вирусные заболевания человека. Объяснять опасность вирусного заболевания – СПИД. Высказывать свое отношение к проблеме СПИДа в обществе	Фронтальная беседа Анализ текста учебника	1	
26.	Вирусология – наука о вирусах.	Характеризовать этапы развития вирусологии. Уметь пояснять, в чем опасность вирусоносительства. Рассказывать про достижения и проблемы вирусологии.	Фронтальная беседа Анализ текста учебника	1	
27.	Работа в рабочих тетрадях.	Повторение изученного материала по теме: «Организменный уровень организации жизни». Выполнение заданий в рабочей тетради.	Выполнение заданий в рабочих тетрадях самостоятельно Беседа	1	
28.	Подведение итогов главы.	Повторение изученного материала по теме: «Организменный уровень организации жизни».	Фронтальная беседа Анализ текста учебника Решение тестовых заданий	1	
29.	Проверочная работа.	Самостоятельное выполнение заданий проверочной работы	Самостоятельное выполнение заданий проверочной работы	1	

30.	Клеточный уровень организации живой материи и его роль в природе.	Знать клеточный уровень организации живой материи и его роль в природе. Характеризовать свойства биосистем клеточного уровня: структура, процессы, организация и роль в природе.	Фронтальная беседа Анализ текста учебника	1		
31.	Клетка как этап эволюции живого в истории Земли.	Воспроизведение и описание. Давать определение терминам. Характеризовать эволюцию первичной клетки и ее усложнение. Называть отличительные признаки растительной клетки от животной. Знать ткани многоклеточного организма.	Фронтальная беседа Анализ текста учебника	1		
32.	Многообразие клеток. Ткани.	Давать определение терминам. Характеризовать эволюцию первичной клетки и ее усложнение. Называть отличительные признаки растительной клетки от животной. Знать ткани многоклеточного организма	Фронтальная беседа Анализ текста учебника	1		
33.	Строение клетки эукариот.	Называть органоиды клетки. Описывать строение клеток Характеризовать особенности функционирования клетки, особенности жизнедеятельности эукариотических клеток Объяснять взаимосвязь строения и функционирования клетки	Фронтальная беседа Анализ текста учебника	1		
34.	Органоиды как структурные компоненты цитоплазмы.	Воспроизведение и описание. Давать определение терминам. Называть свойства цитоплазмы. Описывать основное вещество цитоплазмы. Характеризовать органоиды клетки.	Фронтальная беседа Анализ текста учебника	1		
35.	Особенности клеток прокариот и эукариот.	Воспроизведение и описание. Давать определение терминам. Называть функции структур клеток и их особенностей. Описывать строение эукариотических и прокариотических клеток. Характеризовать эукариотическую и	Фронтальная беседа Анализ текста учебника	1		

		прокариотическую клетку как биосистему.			
36.	Клеточный цикл.	Воспроизведение и описание. Давать определение терминам. Называть этапы клеточного цикла клетки. Характеризовать этапы клеточного цикла клетки, непрямое деление клетки. Объяснить значение интерфазы.	Фронтальная беседа Анализ текста учебника Самостоятельная работа с понятиями и научными терминами	1	
37.	Деление клетки – митоз и мейоз.	Знать механизм митотического цикла; его биологическую роль. Объяснить особенности протекания каждой фазы митоза. Называть формы митоза. Называть стадии мейоза. Характеризовать стадии мейоза. Объяснить значение каждой стадии и значение мейоза в целом	Фронтальная беседа Анализ текста учебника	1	
38.	Лабораторная работа №2.	Исследовать фазы митоза на микропрепарate клеток кончика корня.	Анализ текста учебника Самостоятельная работа	1	
39.	Особенности образования половых клеток.	Давать определение терминам. Знать: гаметогенез; сперматогенез; спермиогенез; оогенез; овуляция; оогенез человека. Характеризовать периоды развития половых клеток. Объяснить образование зиготы; оогенез у цветковых растений.	Анализ текста учебника Самостоятельная работа - составление опорных схем по тексту учебника.	1	
40.	Структура и функции хромосом.	Знать хромосомы как носители генетической информации. Описывать состав хромосом, их строение. Характеризовать особенности функционирования.	Фронтальная беседа Анализ текста учебника	1	

41.	Многообразие прокариот.	Многообразие бактерий как представителей прокариот. Архебактерии. Бактерии. Цианобактерии. Актиномицеты. Общая характеристика бактерий. Строение бактерий и их движение. Спорообразование у бактерий.	Фронтальная беседа Анализ текста учебника	1	
42.	Роль бактерий в природе.	Бактерии – фиксаторы азота. Использование бактерий человеком. Уметь характеризовать роль прокариот в атмосфере.	Фронтальная беседа Анализ текста учебника	1	
43.	Многообразие одноклеточных эукариот.	Автотрофные одноклеточные организмы. Размножение одноклеточных водорослей. Значение водорослей в природе. Гетеротрофные одноклеточные организмы. Болезнетворные простейшие. Неболезнетворные простейшие. Значение простейших.	Фронтальная беседа Анализ текста учебника	1	
44.	Микробиология на службе человека.	Уметь пояснить, почему микробиология изучает главным образом простейших; по каким причинам эволюция клеток идет быстрее, чем эволюция клеток эукариот; характеризовать значение бактерий для человека и природы.	Фронтальная беседа Анализ текста учебника	1	
45.	История развития науки о клетке.	Знать: цитология как наука о строении клетки. Объяснить историю изучения клетки; становление цитологии; достижения цитологии в 19 веке. Называть ученых внесших вклад в развитие науки цитологии.	Фронтальная беседа Анализ текста учебника	1	
46.	Дискуссионные проблемы цитологии.	Знать: гипотезы в истории биологии, гипотезы о происхождении прокариот. Уметь отвечать на вопросы: Каков мировоззренческий смысл доказательств происхождения сложной клетки эукариот?	Фронтальная беседа Анализ текста учебника	1	

		<p>Почему новые открытия в исследовании клеток приводят к появлению новых гипотез об их происхождении?</p> <p>Какую из гипотез происхождения митохондрий вы считаете убедительной и почему?</p>			
47.	Гармония и целесообразность в живой природе.	<p>Вести диалог по этой теме, обсуждать такие вопросы, как:</p> <p>Что имеется в виду, когда речь идет о гармонии и целесообразности живой клетки?</p> <p>Как вы понимаете термин «гармония»?</p> <p>Как соотносятся гармония живой клетки и гармония мира?</p>	<p>Фронтальная беседа</p> <p>Анализ текста учебника</p>	<b>1</b>	
48.	Работа в рабочих тетрадях.	<p>Повторение изученного материала по теме: «Организменный уровень организации жизни». Выполнение заданий в рабочей тетради.</p>	<p>Выполнение заданий в рабочих тетрадях</p> <p>самостоятельно</p> <p>Беседа</p>	<b>1</b>	
49.	Подведение итогов главы.	<p>Повторение изученного материала по теме: «Клеточный уровень организации жизни».</p>	<p>Фронтальная беседа</p> <p>Анализ текста учебника</p> <p>Решение тестовых заданий</p>	<b>1</b>	
50.	Проверочная работа.	<p>Самостоятельное выполнение заданий проверочной работы</p>	<p>Самостоятельное выполнение заданий</p> <p>проверочной</p> <p>работы</p>	<b>1</b>	
51.	Молекулярный уровень организации живой материи: значение и роль в природе.	<p>Знать молекулярный уровень организации живой материи. Характеризовать свойства биосистем молекулярного уровня: структура, процессы, организация и роль в природе.</p>	<p>Фронтальная беседа</p> <p>Анализ текста учебника</p>	<b>1</b>	

52.	Основные химические соединения живой материи.	Воспроизведение и описание. Давать определение терминам Называть макромолекулы, микромолекулы входящие в состав клетки. Характеризовать функции макромолекул и микромолекул в клетке.	Фронтальная беседа Анализ текста учебника	1
53.	Структура и функции нуклеиновых кислот.	Воспроизведение и описание. Давать определение терминам. Знать: роль нуклеиновых кислот в живой природе – хранение и передача наследственной информации. Характеризовать строение и функции молекул ДНК.	Фронтальная беседа Анализ текста учебника	1
54.	Процессы синтеза в живых клетках.	Синтез как часть метаболизма. Фотосинтез. Световая фаза фотосинтеза. Темновая фаза фотосинтеза.	Фронтальная беседа Анализ текста учебника	1
55.	Процессы биосинтеза белка.	Воспроизведение и описание. Давать определение терминам. Знать: основной процесс метаболизма – биосинтез белка. Характеризовать этапы биосинтеза белка – транскрипцию, трансляцию.	Фронтальная беседа Анализ текста учебника	1
56.	Молекулярные процессы расщепления.	Знать: обмен веществ; превращение энергии; гликолиз; значение энергетического обмена. Характеризовать три этапа энергетического обмена. Называть конечные продукты гликолиза. Объяснять значение гликолиза.	Фронтальная беседа Анализ текста учебника	1
57.	Регуляторы биомолекулярных процессов.	Характеризовать значение регуляторов биохимических процессов клетки как свойство молекулярного уровня живой материи, пояснить, в чем сходство и различие регулирующего воздействия молекул витаминов и гормонов.	Фронтальная беседа Анализ текста учебника	1

58.	Химические элементы в оболочках Земли и молекулах живых систем.	Объяснять: роль химических микроэлементов в жизни организмов. заболевания связанные с нехваткой или избытком микроэлементов и меры их устранения .	Фронтальная беседа Анализ текста учебника	1		
59.	Химическое загрязнение окружающей среды как глобальная экологическая проблема.	Воспроизведение и описание. Давать определение терминам  Называть примеры естественных и искусственных веществ.  Характеризовать особенности их воздействия на окружающую среду. Объяснять почему ценные вещества для человека явились причиной глобальной экологической проблемой. Выявлять различие естественных и искусственных биомолекул.	Фронтальная беседа Анализ текста учебника	1		
60.	Время экологической культуры.	Вести обсуждение по теме. Объяснять почему ценные вещества для человека явились причиной глобальной экологической проблемой. Выявлять различие естественных и искусственных биомолекул.	Обсуждение проблемы. Сообщения	1		
61.	Заключение: структурные уровни организации живой природы.	Называть основные структурные уровни организации живой материи. Характеризовать биологическое разнообразие на Земле.	Обсуждение проблемы. Сообщения	1		
62.	Работа в рабочих тетрадях.	Повторение изученного материала по теме: «Молекулярный уровень организации жизни». Выполнение заданий в рабочей тетради.	Выполнение заданий в рабочих тетрадях самостоятельно Беседа	1		
63.	Подведение итогов главы.	Повторение изученного материала по теме: «Молекулярный уровень организации жизни».	Фронтальная беседа Анализ текста учебника	1		

			Решение тестовых заданий			
64.	Проверочная работа.	Самостоятельное выполнение заданий проверочной работы	Самостоятельное выполнение заданий проверочной работы	<b>1</b>		
65.	Подготовка к итоговой контрольной работе.	Повторение всех пройденных за учебный год тем: «Организмений уровень организации жизни», «Клеточный уровень организации жизни», «Молекулярный уровень организации жизни»	<b>Знать</b> пройденный материал и <b>уметь</b> его анализировать.	<b>1</b>		
66.	Итоговая контрольная работа.	Проверка знаний учащихся по изученному за учебный год материалу. Самостоятельное выполнение заданий итоговой контрольной работы.	<b>Знать</b> пройденный материал и <b>уметь</b> его анализировать, применять знания на практике	<b>1</b>		
67.	Анализ итоговой контрольной работы.	Работа над ошибками. Проверка знаний учащихся по изученному за учебный год материалу	<b>Знать</b> пройденный материал и <b>уметь</b> его анализировать, применять знания на практике	<b>1</b>		
68.	Подведение итогов года.			<b>1</b>		