

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 7»

Обсуждено на заседании  
ШМО  
Протокол № 1 от 30.08.2021  
Руководитель:                     

Принято на педагогическом  
совете МБОУ «СОШ № 7»  
Протокол № 1 от 30.08.2021

Утверждено  
Приказ №            от             
                      
«А.В.Сымина»  
Директор МБОУ «СОШ № 7»



**Биология**  
**(базовый уровень)**

Рабочая программа  
10-11 класс

Составитель:  
Фурсова Н.А.  
Учитель биологии

Кемерово, 2021

## Содержание

1.Планируемые результаты освоения учебного предмета.....	3
2.Содержание учебного предмета.....	11
3.Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.....	15

## **1. Планируемые результаты освоения учебного предмета.**

Изучение биологии в 10-11 классах даёт возможность достичь следующих **личностных результатов**:

- ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);
- признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в

- соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
  - интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;
  - готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;
  - приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;
  - готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
  - нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
  - принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;
  - способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;
  - формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и

поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);

- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

- экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта экологонаправленной деятельности;

- эстетические отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта;

- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;

- положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей;

- уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,

- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;

- готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

- потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;
- готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей;
- физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

**Метапредметные результаты освоения рабочей программы по биологии:**

### **1. Регулятивные универсальные учебные действия**

Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

### **2. Познавательные универсальные учебные действия**

Выпускник научится:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

### **3. Коммуникативные универсальные учебные действия**

Выпускник научится:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

### **Предметные результаты.**

В результате изучения учебного предмета "Биология" на уровне среднего общего образования:

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 и 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 в 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.

## **2.Содержание учебного предмета.**

1 час в неделю в 10-11 классах (на базовом уровне). Всего за 2 года обучения в 10-11 классах на базовом уровне – 70 часов.

**Содержание учебного предмета по биологии 10 класса на базовом уровне (1 час в неделю):**

### **Раздел 1. Введение в курс общей биологии (6 часов)**

Биология как наука. Отрасли биологии, её связи с другими науками. Значение практической биологии. Основные свойства жизни. Отличительные признаки

живого. Биологические системы. Биосистема как структурная единица живой материи. Общие признаки биосистем. уровневая организация живой природы. *Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира.*

Методы изучения живой природы (наблюдение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование). *Взаимосвязь природы и культуры.*

Практическая работа №1 Живой мир и культура.

### **Раздел 2. Биосферный уровень жизни (9 часов)**

Особенности биосферного уровня организации жизни. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Функции живого вещества в биосфере. Гипотезы о происхождении жизни (живого вещества) на Земле. Работы А.И. Опарина и Дж. Холдейна. Эволюция биосферы. Этапы биологической эволюции в развитии биосферы. Биологический круговорот. Круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Биосфера как глобальная био- и экосистема. Устойчивость биосферы и её причины. Человек как житель биосферы. Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека. Роль взаимоотношений человека и природы в развитии биосферы. Среды жизни

организмов на Земле. Экологические факторы среды: абиотические, биотические, антропогенные.

Значение экологических факторов в жизни организмов. *Оптимальное, ограничивающее и сигнальное действия экологических факторов.*

### **Раздел 3. Биogeоценотический уровень жизни (8 часов)**

Особенности биogeоценотического уровня организации живой материи. Биogeоценоз как биосистема и особый уровень организации жизни. Биogeоценоз и экосистема. Строение и свойства биogeоценоза. Видовая и пространственная структура биоценоза. Типы связей и зависимостей в биogeоценозе. Приспособления организмов к совместной жизни в биogeоценозе, круговорот веществ и превращения энергии — главное условие

существования биogeоценоза (экосистемы). Устойчивость и динамика биogeоценозов (экосистем). *Биологические ритмы. Саморегуляция экосистем.* Зарождение и смена биogeоценозов. Многообразие биogeоценозов (экосистем). Агроэкосистемы. *Поддержание разнообразия экосистем. Экологические законы природопользования.*

#### Лабораторная работа № 1

Приспособленность растений и животных к условиям жизни в лесном биogeоценозе.

### **Раздел 4. Популяционно-видовой уровень жизни (12 часов)**

Вид, его критерии и структура. Популяция как надорганизменная биосистема — форма существования вида и особая генетическая система. Развитие эволюционных идей. Значение работ Ж.-Б. Ламарка. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Популяция — основная

единица эволюции. Движущие силы и факторы эволюции живой природы. Результаты эволюции. Многообразие видов. Система живых организмов на Земле. Приспособленность организмов к среде обитания. Образование новых видов на Земле. Современное учение об эволюции — синтетическая теория эволюции (СТЭ).

Человек как уникальный вид живой природы. Этапы процесса происхождения и эволюции человека. Гипотезы о происхождении человека и его рас. Единство человеческих рас.

Основные закономерности эволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация и дегенерация.

*Проблема сохранения биологического разнообразия как основа устойчивого развития биосферы. Стратегия сохранения природных видов. Значение популяционно-видового уровня жизни в биосфере.*

Лабораторная работа № 2 Морфологические критерии, используемые при делении видов.

Лабораторная работа № 3 Наблюдение признаков ароморфоза у растений и животных.

**Содержание учебного предмета по биологии 11 класса на базовом уровне (1 час в неделю):**

### **Раздел 1. Организменный уровень жизни (16 часов)**

Организм как биосистема. Обмен веществ и процессы жизнедеятельности организмов. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Типы питания организмов: гетеротрофы и автотрофы. Размножение организмов — половое и бесполое. Значение оплодотворения. Двойное оплодотворение у покрытосеменных (цветковых) растений. *Искусственное оплодотворение у растений и животных.* Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития организма. Последствия влияния алкоголя, никотина и наркотических веществ на развитие зародыша человека. Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Изменчивость признаков организма и её типы (наследственная и ненаследственная). Мутации, их материальная основа — изменение генов и хромосом. *Мутагены, их влияние на организм человека и живую природу.* Генетические закономерности наследования, установленные

Г. Менделем, их цитологические основы. Моно- и дигибридное скрещивание. Отклонения от законов Г. Менделя. Закон Т. Моргана. Взаимодействие генов. Хромосомная теория

наследственности. Современные представления о гене, генотипе и геноме. Генетика пола и наследование, сцепленное с полом. Наследственные болезни человека, их профилактика. *Этические аспекты медицинской генетики.* Факторы, определяющие здоровье человека. *Творчество как фактор здоровья и показатель образа жизни человека.* Генетические основы

селекции. Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Биотехнология, её достижения. Этические аспекты некоторых исследований в биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома). Вирусы — неклеточная форма жизни. Вирусные заболевания. Способы профилактики СПИДа. Организменный уровень жизни и его роль в природе.

## **Раздел 2. Клеточный уровень жизни (9 часов)**

Развитие знаний о клетке (Р. Гук, К.М. Бэр, М.Я. Шлейден, Т. Шванн, Р. Вирхов). Цитология — наука о клетке. Методы изучения клетки. Возникновение клетки как этап эволюционного развития жизни. Клетка — основная структурная, функциональная и генетическая единица одноклеточных и многоклеточных организмов. Многообразие клеток и тканей. Клеточная теория. Значение клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Основные части клетки. Поверхностный комплекс. Цитоплазма, её органоиды и включения. Ядро. Постоянные и временные компоненты клетки. Мембранные и немембранные органоиды, их функции в клетке.

Доядерные (прокариоты) и ядерные (эукариоты) организмы. *Гипотезы о происхождении эукариотической клетки.* Жизненный цикл клетки. Деление клетки — митоз и мейоз. Соматические и половые клетки. Особенности образования половых клеток. Структура и функции хромосом. *Специфические белки хромосом, их функции.* Хроматин. Компактизация хромосом. Диплоидный и гаплоидный наборы хромосом. Гомологичные

и негомологичные хромосомы. *Гармония и целесообразность в живой природе.* Клеточный уровень организации жизни и его роль в природе.

## **Раздел 3. Молекулярный уровень жизни (10 часов)**

Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Органические и неорганические вещества, их роль в клетке. Мономерные и полимерные соединения. Основные биополимерные молекулы живой материи. Строение и химический состав нуклеиновых кислот. Структура и функции ДНК. Репликация ДНК. Матричная функция ДНК. Правило

комплементарности. Ген. Генетический код. Понятие о кодоне. Строение, функции и многообразие форм РНК в клетке. *Особенности ДНК клеток эукариот и прокариот.*

Пластический и энергетический обмен. Процессы синтеза как часть метаболизма живой клетки. Фотосинтез. Световые и темновые реакции фотосинтеза. Роль фотосинтеза в

природе. Хемосинтез. Этапы биосинтеза белка. Молекулярные процессы расщепления веществ в клетке. Понятие о клеточном дыхании. Бескислородный и кислородный этапы дыхания как стадии обеспечения клетки энергией. *Регуляторы биомолекулярных процессов*. Последствия деятельности человека в биосфере. Опасность химического загрязнения окружающей среды. Правила поведения в природной среде. *Значение экологическом культуры человека и общества* Молекулярный уровень жизни, его особенности и роль в природе.

### 3. Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

#### 10 класс (35 часов)

№ п/п	Тема урока	Модуль\форма в соответствии с программой воспитания	Кол-во часов
	<b>Введение в курс общей биологии.</b>	Школьный урок: применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий.	
1	Биология - наука о жизни.		1
2	Основные свойства жизни.		1
3	Уровни организации живой материи.		1
4	Значение практической биологии.		1
5	Методы биологических исследований.		1
6	Практическая работа №1. Живой мир и культура.		1
	<b>Биосферный уровень жизни.</b>	Ключевые общешкольные	

7	Учение о биосфере. Функции живого вещества.	дела:  социальные проекты, открытые дискуссионные площадки, спортивные состязания, праздники, фестивали, представления, разновозрастные сборы, общешкольные праздники, капустники, церемонии награждения общешкольные советы дел.  Курсы внеурочной деятельности:  По плану.  Самоуправление:  Совет школы.	1	
8	Происхождение живого вещества.		1	
9	Биологическая эволюция в развитии биосферы.		1	
10	Биосфера как глобальная экосистема.		1	
11	Круговорот веществ в природе.		1	
12	Особенности биосферного уровня организации живого.		1	
13	Человек как житель биосферы.		1	
14	Экологические факторы и их значение.		1	
15	Контрольная работа № 1 (тест)		1	
	<b>Биогеоценотический уровень.</b>		Школьные и социальные медиа:	
16	Биогеоценоз как уровень организации жизни.		школьная газета школьный медицентр	1
17	Биогеоценоз как биосистема и экосистема.		школьная интернет-группа. Работа с родителями:	1
18	Лабораторная работа №1 "Приспособленность растений и животных к условиям жизни в лесном биогеоценозе"		Общешкольный родительский комитет. Организация предметно-эстетической среды:	1
19	Совместная жизнь видов в биогеоценозе.		оформление интерьера	1
20	Причины устойчивости биогеоценозов.		школьных помещений размещение на стенах школы регулярно	1
21	Зарождение и смена	сменяемых	1	



	биогеоценозов.	экспозиций благоустройство классных кабинетов событийный дизайн.	
22	Сохранение разнообразия биогеоценозов. Экологические законы природопользования.		1
23	Контрольная работа № 2 (тест)		1
	<b>Популяционно-видовой уровень жизни.</b>	Экскурсии, экспедиции, походы:  регулярные пешие прогулки, экскурсии или походы выходного дня  литературные, исторические, биологические экспедиции  поисковые экспедиции  многодневные походы  турслет  летний выездной палаточный лагерь.	
24	Вид, его критерии и структура.		1
25	Популяция - структурная единица вида.		1
26	Лабораторная работа №2 "Морфологические критерии, используемые при определении видов"		1
27	Видообразование.		1
28	Этапы происхождения человека.		1
29	Человек как уникальный вид живой природы.		1
30	История развития эволюционных идей.		1
31	Закономерности эволюции.		1
32	Лабораторная работа №3 "Наблюдение признаков ароморфоза у растений и животных"		1
33	Особенности популяционно-видового уровня жизни.		1
34	Всемирная стратегия природных видов.	1	

35	Контрольная работа №3 (тест)		1
	Обсуждение заданий на лето.	Профориентация: циклы профориентационных часов общения профориентационные игры экскурсии на предприятия городапосещение профориентационных выставок. Детские общественные объединения: РДШ.	

### 11 класс (35 часов)

№ п/п	Тема урока	Модуль\форма в соответствии с программой воспитания	Кол-во часов
	<b>Организменный уровень жизни.</b>	Школьный урок: применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий. Детские общественные объединения: РДШ.	
1	Организменный уровень жизни и его роль в природе.		1
2	Организм как биосистема. Процессы жизнедеятельности одноклеточных организмов.		1
3	Процессы жизнедеятельности многоклеточных организмов. Типы питания.		1
4	Размножение организмов. Оплодотворение и его значение.		1
5	Онтогенез.		1

6	Из истории развития генетики. Изменчивость признаков организма и её типы.		1
7	Генетические закономерности, открытые Г. Менделем.		1
8	Дигибридное скрещивание. Взаимодействие генов.		1
9	Генетические основы селекции.		1
10	Генетика пола и наследование, сцепленное с полом.		1
11	Наследственные болезни человека. Мутагены.		1
12	Этические аспекты медицинской генетики.		1
13	Достижения биотехнологии. Факторы, определяющие здоровье человека.		1
14	Творчество в жизни человека и общества. Практическая работа №1		1
15	Царство Вирусы. Вирусные заболевания. Вирусология.		1
16	Организменный уровень жизни. Контрольная работа №1 (тест)		1
	<b>Клеточный уровень жизни.</b>	Школьные и социальные медиа: школьная газета школьный медиацентр	
17	Клеточный уровень организации живой материи. История развития науки о клетке.		1

18	Клетка как этап эволюции живого Многообразие клеток. Ткани.	школьная интернет-группа. Курсы внеурочной деятельности: По плану. Работа с родителями: Общешкольный родительский комитет. Самоуправление: Совет школы	1
19	Строение клетки.		1
20	Органоиды как структурные компоненты цитоплазмы. Прокариоты и эукариоты.		1
21	Клеточный цикл.		1
22	Митоз и мейоз. Образование половых клеток.		1
23	Структура и функции хромосом.		1
24	Гармония и целесообразность в живой природе. Практическая работа №2.		1
25	Клеточный уровень жизни. Контрольная работа №2 (тест)		1
	<b>Молекулярный уровень жизни.</b>	Организация предметно-эстетической среды: оформление интерьера школьных помещений размещение на стенах школы регулярно сменяемых экспозиций благоустройство классных кабинетов событийный дизайн.	
26	Молекулярный уровень жизни: значение и роль в природе.		1
27	Основные химические соединения живой материи.		1
28	Структура и функции нуклеиновых кислот.		1
29	Процессы синтеза в живых клетках.		1
30	Процессы биосинтеза белка.		1
31	Молекулярные процессы расщепления.		1

32	Химическое загрязнение окружающей среды.		1
33	Время экологической культуры. Практическая работа №3.		1
34	Молекулярный уровень жизни. Контрольная работа №3 (тест)		1
35	Решение задач по курсу биологии 11 класса.		1
	Обсуждение заданий на лето.	<p>Профориентация:</p> <p>циклы профориентационных часов общения</p> <p>профориентационные игры</p> <p>экскурсии на предприятия городапосещение профориентационных выставок.</p> <p>Экскурсии, экспедиции, походы:</p> <p>регулярные пешие прогулки, экскурсии или походы выходного дня</p> <p>литературные, исторические, биологические экспедиции</p> <p>поисковые экспедиции</p> <p>многодневные походы</p> <p>турслет</p> <p>летний выездной палаточный лагерь.</p>	

