

департамент образования Администрации города Омска  
бюджетное общеобразовательное учреждение города Омска  
«Средняя общеобразовательная школа № 63»

УТВЕРЖДЕНО  
приказом директора БОУ г. Омска «Средняя  
общеобразовательная  
школа № 63»  
от «28» августа 2020 г. № 411

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**учебного предмета**  
**«БИОЛОГИЯ» (базовый уровень)**  
**для 10-11 классов**

**составитель:**  
МО учителей  
естественного- математического цикла  
БОУ г. Омска «Средняя  
общеобразовательная школа №63»

РАССМОТРЕНО  
на заседании МС  
протокол № 1  
от «27» августа 2020 г.

СОГЛАСОВАНО  
заместитель директора  
Куленченко В.Е.  
«27» августа 2020 г.

# **1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА «ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ» УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ» (базовый уровень) В 10-11 КЛАССЕ**

## **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

### **Выпускник на уровне среднего общего образования**

- Выполняет нормы и требования Правил внутреннего распорядка обучающихся.
- Положительно принимает национальную идентичность свою и других.
- Равноправно сотрудничает со сверстниками и взрослыми любых национальностей и вероисповедания, проявляет неприятие идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.
- Осуществляет личностный выбор на основе знания и понимания моральных норм. Осознанно и ответственно относится к собственным поступкам, может наметить планы самовоспитания. Проявляет готовность к сознательному самоограничению в поступках и поведении.
- Проявляет сопереживание и позитивное отношение к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам. Заботится об окружающих. Проявляет уважение и заботу о членах семьи, окружающих. Осознает роль и место семьи в жизни человека и общества. Принимает ценности семейной жизни.
- Стремится к самовыражению, самореализации и социальному признанию. Участвует в школьном самоуправлении.
- Сохраняет устойчивый интерес к учению, ориентируясь на личные представления о будущем. Самостоятельно формирует индивидуальный учебный план с учётом дальнейших профессиональных намерений. Аргументирует выбор дальнейшего образования. Строит жизненные планы с учетом конкретных социально-исторических, политических и экономических условий. Проявляет готовность к самообразованию с использованием ресурсов школы и других образовательных организаций.
- Оценивает действия свои и сверстников на основе правил безопасного поведения и норм здорового образа жизни. Придерживается в различных ситуациях правил безопасного поведения и норм здорового образа жизни.
- Проявляет уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;
- Осознаёт необходимость дальнейшей трудовой профессиональной деятельности как возможность участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

### **Регулятивные УУД**

- Самостоятельно определяет цели, задает параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута на основе анализа проблем, образовательных результатов и возможностей.
- Обосновывает свои целевые приоритеты на основе оценки возможных последствий достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на общечеловеческих ценностях.
- Формулирует задачи как шаги по достижению поставленной цели в образовательной деятельности и жизненных ситуациях.
- Оценивает материальные и нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели.
- Выделяет пути, составляет и корректирует план достижения цели, решения проблемы, выстраивает свою индивидуальную образовательную траекторию, учитывая

условия (в т. ч. потенциальные затруднения), оптимизируя материальные и нематериальные затраты

- Выделяет альтернативные способы достижения цели и выбирает наиболее эффективный способ, в т. ч. на основе прогнозирования.
- Осуществляет эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- Определяет и систематизирует (в т. ч. выбирает приоритетные) критерии оценки планируемых результатов.
- Осуществляет рефлексию своей деятельности (соотносит цели, план, действия, средства и результаты своей деятельности; определяет и аргументирует причины своего успеха или неуспеха) и самостоятельно находит способы выхода из ситуации неуспеха.

#### **Познавательные УУД**

- Осуществляет развёрнутый информационный поиск (выделяет и анализирует текстовые и внетекстовые компоненты), устанавливает на основе этого анализа новые познавательные задачи.
- Самостоятельно обобщает факты и явления; формулирует определения к понятиям.
- Устанавливает причинно-следственные связи, в т. ч. определяет обстоятельства, которые предшествовали возникновению связей между явлениями, и следствия этих связей.
- Строит рассуждение и делает вывод, подтверждая собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.
- Читает и использует в схеме знаки и символы. Создает, преобразует вербальные, материальные и информационные модели для представления выявленных связей, отношений и противоречий. Переводит информацию из одной формы в другую (графическую, символическую, схематическую, текстовую и др.)
- Структурирует и преобразует текст, переходит от одного представления данных к другому. Выполняет смысловое свертывание выделенных фактов и мыслей. Составляет вторичные тесты на основе прочитанного текста .
- Критически оценивает, аргументируя, содержание и форму текста. Подвергает сомнению достоверность информации, распознаёт и фиксирует ее недостоверность и противоречивость, обнаруживает пробелы и находит пути восполнения этих пробелов на основе имеющихся знаний, жизненного опыта.
- Находит и приводит критические аргументы в отношении действий и суждений другого; разумно относится к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития.
- Самостоятельно выделяет и формулирует познавательную цель, гипотезу и проверяет их.
- В области постановки и решения задач выходит за рамки учебного предмета и осуществляет целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия
- Выстраивает индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения.

#### **Коммуникативные УУД**

- Определяет цели, способы и план взаимодействия.
- Определяет участников коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий.
- Создает правила взаимодействия. Придерживается ролей в совместной деятельности, сохраняя собственную линию поведения. Занимает позицию руководителя в учебном взаимодействии.
- Осуществляет взаимный контроль, коррекцию, оценку действий партнеров на основе критериев, оказывает необходимую помощь.

- Анализирует ситуацию общения (выделяет цели и мотивы действий партнера; квалифицирует действия) и адекватно на нее реагирует.
- Задает вопросы, необходимые для организации совместной деятельности с партнером.
- Сравнивает разные точки зрения; принимает мнение, доказательство собеседника.
- Аргументирует и выражает собственное мнение, корректно его отстаивает, критически к нему относится, с достоинством признавая ошибочность.
- Фиксирует начало конфликтной ситуации, договаривается и приходит к общему решению при столкновении интересов.
- Формулирует и обосновывает оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после ее завершения.
- Использует речевые средства для планирования и регуляции своей деятельности, отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей.
- Формулирует тему высказывания четко, компактно; выбирает объем высказывания в зависимости от ситуации и цели общения; определяет границы содержания темы, составляет план высказывания
- Строит высказывание тезисно; формулирует выводы из собственного текста; подбирает к тезисам соответствующие примеры, факты, аргументы; пользуется первоисточниками (делает ссылки, цитирует).
- Строит высказывания в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка, включая подбор выразительных средств.

#### **Планируемые результаты формирования и развития ИКТ -компетентности**

##### ***Обращение с устройствами ИКТ***

- осуществляет информационное подключение к локальной сети и глобальной сети Интернет; получает информацию о характеристиках компьютера;
- оценивает числовые параметры информационных процессов (объем памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.);
- соединяет устройства ИКТ (блоки компьютера, устройства сетей, принтер, проектор, сканер, измерительные устройства и т. д.) с использованием проводных и беспроводных технологий;
- входит в информационную среду школы, в том числе через сеть Интернет, размещает в информационной среде различные информационные объекты;
- соблюдать требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе с устройствами ИКТ.

##### ***Фиксация и обработка изображений и звуков***

- создает презентации на основе цифровых фотографий;
- проводит обработку цифровых фотографий с использованием возможностей специальных компьютерных инструментов;
- проводит обработку цифровых звукозаписей с использованием возможностей специальных компьютерных инструментов;
- осуществляет видеосъемку и проводит монтаж отснятого материала с использованием возможностей специальных компьютерных инструментов.

##### ***Поиск и организация хранения информации***

- использует различные приемы поиска информации в сети Интернет (поисковые системы, справочные разделы, предметные рубрики);
- строит запросы для поиска информации с использованием логических операций и анализирует результаты поиска;
- использует различные библиотечные, в том числе электронные, каталоги для поиска необходимых книг;

- ищет информацию в различных базах данных, создавать и заполнять базы данных, в частности, использовать различные определители; сохранять для индивидуального использования найденные в сети Интернет информационные объекты и ссылки на них.

#### ***Создание письменных сообщений***

- осуществляет редактирование и структурирование текста в соответствии с его смыслом средствами текстового редактора;
- форматирует текстовые документы;
- вставляет в документ формулы, таблицы, списки, изображения;
- участвует в коллективном создании текстового документа;
- создает гипертекстовые документы.

#### ***Создание графических объектов***

- создает и редактировать изображения с помощью инструментов графического редактора;
- создает различные геометрические объекты и чертежи с использованием возможностей специальных компьютерных инструментов;
  - создает диаграммы различных видов (алгоритмические, концептуальные, классификационные, организационные, родства и др.) в соответствии с решаемыми задачами.

#### ***Создание музыкальных и звуковых объектов***

- записывает звуковые файлы с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации);
- использует музыкальные редакторы, клавишные и кинетические синтезаторы для решения творческих задач.

#### ***Восприятие, использование и создание гипертекстовых и мультимедийных информационных объектов***

- создает на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения;
- работает с особыми видами сообщений: диаграммами (алгоритмические, концептуальные, классификационные, организационные, родства и др.), картами (географические, хронологические) и спутниковыми фотографиями, в том числе в системах глобального позиционирования;
- оценивает размеры файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации в заданный интервал времени (клавиатура, сканер, микрофон, фотокамера, видеокамера);
- использует программы-архиваторы.

#### ***Анализ информации, математическая обработка данных в исследовании***

- проводит простые эксперименты и исследования в виртуальных лабораториях;
- вводит результаты измерений и другие цифровые данные для их обработки, в том числе статистической и визуализации;
- проводит эксперименты и исследования в виртуальных лабораториях по естественным наукам, математике и информатике.

#### ***Моделирование, проектирование и управление***

- строит с помощью компьютерных инструментов разнообразные информационные структуры для описания объектов;
- конструирует и моделирует с использованием материальных конструкторов с компьютерным управлением и обратной связью (робототехника);
- моделирует с использованием виртуальных конструкторов;
- моделирует с использованием средств программирования.

#### ***Коммуникация и социальное взаимодействие***

- осуществляет образовательное взаимодействие в информационном пространстве школы;

- использует возможности электронной почты, интернет-мессенджеров и социальных сетей для обучения;
- ведёт личный дневник (блог) с использованием возможностей сети Интернет;
- соблюдает нормы информационной культуры, этики и права;
- с уважением относится к частной информации и информационным правам других людей;
- осуществляет защиту от троянских вирусов, фишинговых атак, информации от компьютерных вирусов с помощью антивирусных программ; соблюдать правила безопасного поведения в сети Интернет;
- использует безопасные ресурсы сети Интернет.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **10 КЛАСС**

#### **РАЗДЕЛ 1. ВВЕДЕНИЕ**

##### **ученики научатся:**

- Объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения, вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира;
- Устанавливать связи биологии с другими науками.

##### **ученики получают возможность научиться:**

- *Выделять существенные признаки живой природы и биологических систем (клетки, организма, вида, экосистем);*
- *Определять процессы, протекающие на различных уровнях организации живой материи;*
- *Объяснять различия и единство живой и неживой природы;*

#### **РАЗДЕЛ 2. КЛЕТКА**

##### **ученики научатся:**

- Характеризовать содержание клеточной теории;
- Объяснять вклад клеточной теории в формирование современной естественно - научной картины мира;
- Объяснять вклад ученых – исследователей клетки в развитие биологической науки;

##### **ученики получают возможность научиться:**

- *Приводить доказательства родства живых организмов с использованием положений клеточной теории;*
- *Объяснять роль воспроизведения и передачи наследственной информации в существовании и развитии жизни на Земле;*
- *Выделять фундаментальные процессы в биологических системах – обмен веществ и информации, реализация информации в клетке;*
- *Выделять существенные признаки процесса деления клетки;*
- *Приводить доказательства родства живых организмов, используя знания о геноме.*

#### **РАЗДЕЛ 3. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ**

##### **ученики научатся:**

- Выделять существенные признаки процессов оплодотворения и размножения;
- Сравнить половое и бесполое размножение и делать выводы на основе сравнения;
- Объяснять отрицательное воздействие алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; причины нарушений развития организмов;
- Сравнить зародыши человека и других млекопитающих и делать выводы на основе сравнения;

**ученики получают возможность научиться:**

- *Оценивать этические аспекты применения стволовых клеток в медицине;*
- *Анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к своему здоровью, последствия влияния факторов риска на здоровье;*
- *Обосновывать меры профилактики вредных привычек.*

#### **РАЗДЕЛ 4. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ**

**ученики научатся:**

- *Характеризовать закономерности наследования, установленные Г. Менделем;*
- *Раскрыть содержание хромосомной теории наследственности, современных представлений о гене и геноме, закономерности изменчивости;*
- *Описывать вклад Г. Менделя в развитие биологической науки, установленных им закономерностей в формировании современной естественнонаучной картины мира;*

**ученики получают возможность научиться:**

- *Приводить доказательства родства живых организмов на основе положений генетики;*
- *Уметь пользоваться генетической символикой и терминологией;*
- *Решать элементарные генетические задачи;*
- *Составлять элементарные схемы скрещивания;*
- *Выявлять источники мутагенов в окружающей среде (косвенно);*
- *Приводить примеры наследственных заболеваний, объяснять причины их возникновения, называть меры профилактики.*

#### **РАЗДЕЛ 5. ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА**

**ученики научатся:**

- *Называть причины наследственных и ненаследственных изменений, влияния мутагенов на организм человека, наследственных заболеваний, мутаций;*

**ученики получают возможность научиться:**

- *Пользоваться генетической символикой и терминологией;*
- *Решать элементарные генетические задачи.*

### **11 КЛАСС**

#### **РАЗДЕЛ 1. ОСНОВНЫЕ УЧЕНИЯ ОБ ЭВОЛЮЦИИ**

**ученики научатся:**

- *Объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения, вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира;*
- *Устанавливать связи биологии с другими науками.*
- *объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;*

**ученики получают возможность научиться:**

- *Выделять существенные признаки живой природы и биологических систем (клетки, организма, вида, экосистем);*
- *Определять процессы, протекающие на различных уровнях организации живой материи;*
- *давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную);*

#### **РАЗДЕЛ 2. ОСНОВЫ СЕЛЕКЦИИ И БИОТЕХНОЛОГИИ**

**ученики научатся:**

- *оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и собственной жизни;*
- *объяснять последствия влияния мутагенов;*

**ученики получают возможность научиться:**

- *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);*
- *Приводить доказательства родства живых организмов, используя знания о геноме.*

### РАЗДЕЛ 3. АНТРОПОГЕНЕЗ

#### **ученики научатся:**

- объяснять последствия влияния мутагенов;
- объяснять возможные причины наследственных заболеваний
- Объяснять отрицательное воздействие алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; причины нарушений развития организмов;
- Сравнивать зародыши человека и других млекопитающих и делать выводы на основе сравнения;

#### **ученики получают возможность научиться:**

- *Анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к своему здоровью, последствия влияния факторов риска на здоровье;*
- *Обосновывать меры профилактики вредных привычек.*

### РАЗДЕЛ 4. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ

#### **ученики научатся:**

- 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 её в учебной деятельности и решении практических задач;

#### **ученики получают возможность научиться:**

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

### РАЗДЕЛ 5. ЭВОЛЮЦИЯ БИОСФЕРЫ И ЧЕЛОВЕКА

#### **ученики научатся:**

- Называть причины наследственных и ненаследственных изменений, влияния мутагенов на организм человека, наследственных заболеваний, мутаций;

#### **ученики получают возможность научиться:**

- *характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;*



## **2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ» УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ» (базовый уровень) В 10-11 КЛАССЕ**

### **10 КЛАСС**

#### **РАЗДЕЛ 1. ВВЕДЕНИЕ (4 ч)**

Краткая история развития биологии. Методы исследования биологии. Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи.

#### **РАЗДЕЛ 2. КЛЕТКА (15 ч)**

Методы цитологии. Клеточная теория. Особенности химического состава клетки. Вода и ее роль в жизнедеятельности клетки. Минеральные вещества и их роль в клетке. Сходства и различия в строении прокариотических и эукариотических клеток. Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги. Обмен веществ и энергии в клетке. Питание клетки. Автотрофное питание. Фотосинтез. Генетический код. Транскрипция. Синтез белков в клетке. Жизненный цикл клетки. Митоз.

*Лабораторные и практические работы*

Митоз в клетках кончика корешка лука.

#### **РАЗДЕЛ 3. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (4 ч)**

Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Половое размножение организмов. Оплодотворение. Онтогенез - индивидуальное развитие организмов. Эмбриональный период. Постэмбриональный период.

#### **РАЗДЕЛ 4. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ (6 ч)**

История развития генетики. Гибридологический метод. Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Хромосомная теория наследственности. Генетическое определение пола. Изменчивость. Причины мутаций.

*Лабораторные и практические работы*

Решение элементарных генетических задач на моногибридное скрещивание.

#### **РАЗДЕЛ 5. ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА (2 ч)**

Методы исследования генетики человека. Генетика и здоровье. Проблема генетической безопасности.

*Лабораторные и практические работы*

Составление и анализ родословных человека.

### **11 КЛАСС**

#### **РАЗДЕЛ 1. ОСНОВЫ УЧЕНИЯ ОБ ЭВОЛЮЦИИ (10 ч)**

Развитие эволюционного учения Ч. Дарвина. Вид, его критерии. Популяция и её генофонд. Изменение генофонда по основным учениям об эволюции популяций. Борьбы за существование и ее формы. Естественный отбор и его формы. Роль изоляции в видообразовании. Видообразование. Макроэволюция, её доказательства. Система растений и животных — отображение эволюции. Главные направления эволюции органического мира

#### **РАЗДЕЛ 2. ОСНОВЫ СЕЛЕКЦИИ И БИОТЕХНОЛОГИИ (3 ч)+1 резерв**

Основные методы селекции и биотехнологии. Методы селекции растений. Методы селекции животных. селекция микроорганизмов. Современное состояние и перспективы биотехнологии.

*Лабораторные и практические работы*

Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

#### **РАЗДЕЛ 3. АНТРОПОГЕНЕЗ (3 ч)**

Положение человека в системе животного мира. Основные стадии антропогенеза. Движущие силы антропогенеза. Расы и их происхождение

#### **РАЗДЕЛ 4. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ (9 ч)+1 резерв**

Что изучает экология. Среда обитания организмов и её факторы. Местообитание и экологические ниши. Основные типы экологического взаимодействия. Конкурентные взаимодействия. Основные экологические характеристики популяции. Динамика популяции. Экологические сообщества. Структура сообщества. Взаимосвязь организмов в сообществах. Пищевые цепи. Экологические пирамиды. Сукцессия. Влияние загрязнений на живые организмы. Основы рационального природопользования.

*Лабораторные и практические работы*

Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания.

#### **РАЗДЕЛ 5. ЭВОЛЮЦИЯ БИОСФЕРЫ И ЧЕЛОВЕКА (6 ч)**

Гипотезы о происхождении жизни. Современные представления о происхождении жизни. Основные этапы развития жизни на Земле. Эволюция биосферы. Антропогенное воздействие на биосферу.

*Лабораторные и практические работы*

Изучение экологических адаптаций человека.

### **3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ**

#### **10 КЛАСС**

<b>№</b>	<b>Тема УРОКА (контролируемый элемент содержания)</b>	<b>КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ</b>
	<b>Введение 4 часа</b>	
1	Краткая история развития биологии	1
2	Методы исследования биологии	1
3	Сущность жизни и свойства живого	1
4	Уровни организации живой материи	1
	<b>Клетка 15 часов</b>	
5	Методы цитологии. Клеточная теория	1
6	Особенности химического состава клетки	1
7	Вода и ее роль в жизнедеятельности клетки	1
8	Минеральные вещества и их роль в клетке	1
9	Сходства и различия в строении прокариотических и эукариотических клеток	1
10	Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги	1
11	Обмен веществ и энергии в клетке	1
12	Энергетический обмен в клетке	1
13	Питание клетки	1
14	<b>К.р. «Строение клетки и вирусов»</b>	1
15	Автотрофное питание. Фотосинтез	1
16	Генетический код. Транскрипция. Синтез белков в клетке	1
17	Жизненный цикл клетки.	1
18	Митоз Л.р. Митоз в клетках кончика корешка лука	1

19	Мейоз	1
<b>Размножение и индивидуальное развитие организма 5 часов</b>		
20	Формы размножения организмов. Бесполое размножение	1
21	Формы размножения организмов. Половое размножение организмов	1
22	Оплодотворение. Онтогенез - индивидуальное развитие организмов	1
23	Эмбриональный период. Постэмбриональный период.	1
24	<b>К.р. «Жизнедеятельность клетки. Размножение</b>	1
<b>Основы генетики 6 часов</b>		
25	История развития генетики. Гибридологический метод	1
26	Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание Л.р. Решение элементарных генетических задач на моногибридное скрещивание.	1
27	Множественные аллели. Анализирующее скрещивание	1
28	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков	1
29	Хромосомная теория наследственности. Генетическое определение пола	1
30	Изменчивость. Причины мутаций.	1
<b>Генетика человека 3 часа</b>		
31	Методы исследования генетики человека Л.р. Составление и анализ родословных человека	1
32	Генетика и здоровье. Проблема генетической безопасности	1
33	<b>Годовая контрольная работа</b>	1
34	Резерв	1
35	Резерв	1

## 11 КЛАСС

№ урока	Тема УРОКА (контролируемый элемент содержания)	количество часов
<b>Основные учения об эволюции 10 часов</b>		
1	Развитие эволюционного учения Ч. Дарвина	1
2	Вид, его критерии	1
3	Популяция и её генофонд	1
4	Изменение генофонда	1
5	Борьба за существование и ее формы	1
6	Естественный отбор и его формы.	1
7	Роль изоляции в видообразовании	1
8	Видообразование.	1
9	Макроэволюция, её доказательства	1

10	Главные направления эволюции органического мира	1
<b>Основы селекции и биотехнологии 4 часа</b>		
11	Основные методы селекции и биотехнологии.	1
12	Методы селекции растений.	1
13	Современное состояние и перспективы биотехнологии. <b>П.р.</b> Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии	1
14	<b>К.р.</b> «Эволюция. Селекция»	1
<b>Антропогенез 3 часа</b>		
15	Положение человека в системе животного мира.	1
16	Основные стадии антропогенеза.	1
17	Движущие силы антропогенеза. Расы и их происхождение	1
<b>Основы экологии 10 часов</b>		
18	Что изучает экология	1
19	Среда обитания организмов и её факторы Л.р. Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания.	1
20	Местообитание и экологические ниши	1
21	Экологические сообщества	1
22	Структура сообщества	1
23	Взаимосвязь организмов в сообществах	1
24	Пищевые цепи. Экологические пирамиды	1
25	Сукцессия	1
26	<b>К.р.</b> «Антропогенез. Экология»	1
27	Влияние загрязнений на живые организмы. Основы рационального природопользования	1
<b>Эволюция биосферы и человека 6 часов</b>		
28	Гипотезы о происхождении жизни	1
29	Современные представления о происхождении жизни	1
30	Основные этапы развития жизни на Земле	1
31	Эволюция биосферы	1
32	Антропогенное воздействие на биосферу Л.р. Изучение экологических адаптаций человека	1
33	<b>Годовая контрольная работа</b>	1
34	Резерв	1