

### 1. Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования на базовом уровне, на основе примерной программы по биологии для основной школы и на основе авторской программой Пасечник В.В., программа для общеобразовательных учреждений 5-11 классы 2-е издание, стереотипное Москва Дрофа 2010

Рабочая программа предназначена для изучения биологии в 10 классе средней общеобразовательной школы по учебнику: Рабочая программа ориентирована на использование учебника: «Общая биология» учебник для 10-11 кл. общеобразовательных учреждений /Д.К. Беляев, Г. М. Дымшиц. – М.: Просвещение, 2016.

#### Нормативные документы, обеспечивающие реализацию программы

1. Закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ от 29.12.2012 г.
2. Типовое положение об общеобразовательном учреждении (ред. от 10.03.2009), утвержденное постановлением Правительства РФ от 19 марта 2001 года №196.
3. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», зарегистрированные в Минюсте России 03 марта 2011 года, регистрационный номер 19993.
4. Федеральный базисный учебный план для общеобразовательных учреждений РФ (Приказ МО РФ ОТ 09.03.2004 № 1312).
5. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования (Приказ МО РФ ОТ 05.03.2004 № 1089). Стандарт основного общего образования по химии.
6. Примерные программы по биологии, разработанные в соответствии с государственными образовательными стандартами 2004 г.
7. Биология 5 -11 классы: программы для общеобразовательных учреждений к комплекту учебников, созданных под руководством В. В. Пасечника/авт. Сост. Г. М. Пальдяева. – М.: Дрофа, 2009.

#### Цели изучения программы

Изучение биологии на ступени среднего (полного) общего образования в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих **целей**:

- **освоение знаний** о биологических системах (клетка, организм); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;
- **овладение умениями** обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез в ходе работы с различными источниками информации;
- **воспитание** убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- **использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний.

**Срок реализации данной программы один год.**

**Место предмета в базисном учебном плане.**

В соответствии с федеральным базисным учебным планом для среднего (полного) общего образования программа рассчитана на преподавание курса биологии в 10 классе в объеме 1 час в неделю. В соответствии с учебным планом МБОУ «Коргонская СОШ», из компонента общеобразовательного учреждения добавлен 1 час. Данная программа рассчитана на преподавание курса биологии в 10 классе в объеме 2 часа в неделю. С учетом учебного плана школы в связи с праздничными днями программа разработана на 67 часов.

Всего 67 часов, в неделю 2 часа.

**Формы промежуточного контроля.**

Количество контрольных работ за год – 4

Количество зачетов за год – 2

Количество лабораторных работ за год – 8

Рабочая программа включает разделы: пояснительную записку; нормативные документы, обеспечивающие реализацию программы; цели изучения курса; годовой календарный график текущего контроля; структуру курса; перечень лабораторных работ; перечень проверочных работ по модулям; календарно-тематическое планирование; требования к уровню подготовки учащихся 10 класса; информационно – методическое обеспечение, критерии оценивания.

Измерители – контрольные и проверочные работы составлены по материалам технологии ЕГЭ, с использованием:

1. Методическое пособие «Поурочные тесты и задания» Г.И. Лернер. Москва. ЭКСМО. 2009.
2. «Учебно-тренировочные материалы для подготовки учащихся к ЕГЭ». Интеллект-центр 2011.
3. Готовимся к ЕГЭ. Биология/Общая биология. – М.: Дрофа, 2011. - 254с.

## 2. Содержание курса

### **Генетика и человек (4 часа)**

Объект изучения биологии – живая природа. Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи. Биологические аспекты. Методы познания живой природы.

*Демонстрация.* Портреты ученых. Схемы: «Связь биологии с другими науками», «Система биологических наук», «Биологические системы», «Уровни организации живой природы».

### **Основы цитологии (28 часов).**

Развитие знаний о клетке. Клеточная теория и ее основные положения. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Методы цитологии. Химический состав клетки. Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции. Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. Вирусы.

*Демонстрация.* Схемы, таблицы, фрагменты компьютерных программ.

*Лабораторные работы:* Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений. Сравнение строения клеток растений и животных.

### **Размножение и индивидуальное развитие организма (12 часов).**

Размножение – свойство организмов. Деление клетки. Половое и бесполое размножение. Оплодотворение, его значение. Индивидуальное развитие организма (онтогенез).

*Демонстрация:* таблицы, схемы.

*Лабораторные работы:* Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства.

### **Основы генетики (14 часов)**

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Значение генетики для медицины и селекции. Половые хромосомы. Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции. Биотехнология, ее достижения, перспективы развития.

*Демонстрация:* схемы, таблицы, фрагменты компьютерных программ.

*Лабораторные работы:* Составление простейших схем скрещивания. Решение элементарных генетических задач.

### **Генетика человека (9 часов).**

Методы изучения генетики человека. Близнецы. Кариотип человека и хромосомные болезни. Картирование хромосом человека. Возможности лечения и предупреждения наследственных заболеваний. Медико-генетическое консультирование.

*Демонстрации:* схемы, таблицы, иллюстрирующие исследования в области биотехнологии. Динамические пособия «Генетика групп крови», «Наследование резус-фактора».

*Лабораторные работы:* Составление родословных. Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм.

#### Структура курса

№	Модуль (глава)	Количество часов
1.	Генетика и человек	4
2.	Основы цитологии	28
3.	Размножение и индивидуальное развитие организмов	12
4.	Основы генетики	14
5.	Генетика человека	9
Итого		67

**Перечень лабораторных работ**

**Перечень проверочных**

**работ по модулям**

№	Тема
1.	Лабораторная работа № 1. Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.
2.	Лабораторная работа № 2. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.
3.	Лабораторная работа № 3. Сравнение строения клеток растений и животных.
4.	Лабораторная работа № 4. Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства.
5.	Лабораторная работа № 5. Составление простейших схем скрещивания.
6.	Лабораторная работа № 6. Решение элементарных генетических задач.
7.	Лабораторная работа № 7. Составление родословных.
8.	Лабораторная работа № 8. Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм.

№	Тема	Вид проверки
1.	Биология как наука. Методы научного познания.	Зачет № 1
2.	Химическая организация клетки.	Контрольная работа № 1

3.	Клетка – структурная единица живого.	Контрольная работа № 2
4.	Обмен веществ и энергии в клетке.	Контрольная работа № 3
5.	Организм.	Зачет № 2
6.	Основы генетики.	Контрольная работа № 4
7.	Генетика человека.	Контрольная работа № 5
8.	Итоговый урок	Итоговая контрольная работа №6

**Годовой календарный график текущего контроля по биологии  
на 2015-2016 учебный год**

№	Раздел (тема) курса	Кол-во часов	Сроки изучения	Контрольная работа, дата проведения	Лабораторная работа, дата проведения
1.	Биология как наука. Генетика и человек	4		Зачет № 1	
2.	Основы цитологии  *Химическая организация клетки.	28		К.р. № 1	

	*Клетка – структурная единица живого.  *Обмен веществ и энергии в клетке.			К.р. № 2  К.р. № 3	Л.р. № 1  Л.р. № 2  Л.р. № 3
3.	Размножение и индивидуальное развитие организмов	12		Зачет № 2	Л.р. № 4
4.	Основы генетики.	14		К.р. № 4	Л.р. № 5  Л.р. № 6
5.	Генетика человека.	9		К.р. № 5  К.р. № 6	Л.р. № 7  Л.р. № 8

### 3. Критерии оценивания

#### Оценка устного ответа учащихся

**Отметка "5"** ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью

дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

**Отметка "4":**

1. Знание всего изученного программного материала.
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутриспредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

**Отметка "3"** (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.
2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видеоизменённые вопросы.
3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

**Отметка "2":**

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.
2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

**Оценка выполнения практических (лабораторных) работ**

**Отметка "5"** ставится, если ученик:

1. Правильно определил цель опыта.
2. Выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений.
3. Самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью.
4. Научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы.
5. Проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
6. Эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

**Отметка "4"** ставится, если ученик:

1. Опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений.



2. Или было допущено два-три недочета.
3. Или не более одной негрубой ошибки и одного недочета.
4. Или эксперимент проведен не полностью.
5. Или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

**Отметка "3"** ставится, если ученик:

1. Правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.
2. Или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов.
3. Опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения.
4. Допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

**Отметка "2"** ставится, если ученик:

1. Не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объём выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.
2. Или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.
3. Или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3".
4. Допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

#### **Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.**

**Отметка "5"** ставится, если ученик:

1. Выполнил работу без ошибок и недочетов.
2. Допустил не более одного недочета.

**Отметка "4"** ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. Не более одной негрубой ошибки и одного недочета.
2. Или не более двух недочетов.

**Отметка "3"** ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил:

1. Не более двух грубых ошибок.
2. Или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета.
3. Или не более двух-трех негрубых ошибок.
4. Или одной негрубой ошибки и трех недочетов.
5. Или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

**Отметка "2"** ставится, если ученик:

1. Допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3".
2. Или если правильно выполнил менее половины работы.

#### **4. Требования к уровню подготовки учащихся 10 класса**

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен:

**знать/ понимать**

- *основные положения биологических теорий (клеточная); сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;*
- *строение биологических объектов: клетки, генов и хромосом;*
- *сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение;*
- *вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;*
- *биологическую терминологию и символику;*

**уметь**

- *объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формировании современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; причины наследственных заболеваний, мутаций;*
- *решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания;*
- *выявлять источники мутагенов в окружающей среде (косвенно);*
- *сравнивать: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы), зародыши человека и других млекопитающих, процессы (половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;*
- *находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;*

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

- соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);
- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии.

### Календарно - тематическое планирование 10 класс

№ урока дата прове- дения	Тема урока	Типы и формы урока	Элементы содержания	Основные виды учебной деятельности	Виды и формы контроля	Оборудование	Примечан- ие
<b>I полугодие</b>							
<b>Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания. ( 3 часа)</b>							
1.	Краткая история развития биологии. Система биологических наук.	Обобщения и систематизации знаний.  <i>Урок-дискуссия</i>	Биология как наука. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании научного мировоззрения. Методы познания живой природы. Объект изучения биологии – биологические системы	Описывать методы познания живых организмов. Определять темы курса, которые носят мировоззренческий характер. Определять место биологии в системе естественных наук. Выделять объект биологического исследования. Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации	-	Портреты учёных-биологов	
2.	Сущность и свойства живого. Уровни организации и методы познания	Комбинированный урок  <i>Урок - дискуссия</i>	Ключевые понятия: ассимиляция, диссимиляция, гомеостаз, метаболизм, онтогенез, раздражимость, размножение, рефлекс, филогенез Общие признаки биологических систем. Обмен веществ в неживой природе	Давать определение ключевым понятиям. Выделять признаки живого (у отдельных организмов). Объяснять проявление свойств живых организмов на различных уровнях организации. Отличать биологические системы от объектов неживой природы. Характеризовать	Текущий контроль  Работа с папкой дидактических	схема «Методы познания живой материи» Таблица «Уровни	

	живой природы.		и метаболизм. Жизнь. Уровни организации живой материи. Иерархический (многоуровневый) принцип построения живой природы. Основная цель науки. Научный метод и его принцип. Научный эксперимент, гипотеза, теория, факт, правило, закон.	<p>общие свойства живых систем. Сравнить сущность процессов обмена веществ в неживой природе и метаболизма. Давать определение понятию жизнь.</p> <p>Объяснять: проявление иерархического принципа построения живой природы; значение для развития биологии подразделения на уровни организации.</p> <p>Определять принадлежность биологического объекта к уровню организации жизни. Выделять объект биологического исследования.</p> <p>Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации.</p> <p>Отличать гипотезу от закона или теории. Осознавать многообразие и единство живой природы на основании знаний о признаках живого .</p> <p>Понимание уникальности живых организмов.</p>	материалов	организации»; таблицы с изображением различных биогеоценозов.	
3.	Вводный зачет №1 по теме: « Биология как наука. Методы научного познания»	Урок контроля, оценки и коррекции знаний обучающихся	Тестирование по разделу «Введение в биологию».		<i>Итоговый контроль. Работа с пакетом дидактических материалов</i>		

## Раздел 2. Химический состав клетки ( 5 часов)

4.	История изучения клетки. Клеточная теория.	Изучения и первичного закрепления новых знаний  <i>Урок - дискуссия</i>	Ключевое понятие: цитология. Цитология – наука о клетке. Предмет и задачи цитологии. Клетка – объект изучения цитологии. Шванн, Шлейден, Вирхов, Энгельс, Ч.Дарвин, А.Вейсман. Плазматическая мембрана, цитоплазма. Ключевые понятия: эукариоты, прокариоты. Клеточная организация эукариот и прокариот. М.Шлейден и Т.Шванн – основоположники клеточной теории. Роль клеточной теории в формировании современной естественно-научной картины мира Положения клеточной теории	Давать определение понятию цитология. Описывать клетки как объект изучения цитологии. Давать определение ключевым понятиям Сравнивать биологические объекты, делать выводы на основе сравнения. Отличать теорию от гипотезы Доказывать положения клеточной теории Обосновывать единство происхождения живых организмов Осознавать единство живой природы на основе знаний о клеточном строении организмов. Представление клетки как микроскопической биосистемы.	<i>Текущий контроль. Работа с пакетом дидактических материалов</i>	Таблицы, иллюстрирующие многообразие и единство клеток, таблицы с изображениями приборов, используемых в цитологических исследованиях	
5.	Химическая организация клетки. Неорганические вещества клетки.	Изучения и первичного закрепления новых знаний	Ключевые понятия: буферность, биоэлементы. Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы, ультрамикроэлементы. Механизм обеспечения буферности. Строение и биологические функции молекулы воды	Давать определение ключевым понятиям. Объяснять единство органического мира на основе сопоставительного анализа состава химических элементов. Характеризовать значение макро- и микроэлементов, минеральных солей. Развёрнуто обосновывать зависимость функций воды в клетке от строения её молекул Характеризовать значение воды Понимать взаимосвязь объектов живой и	<i>Текущий контроль Дидактический материал Тестовая работа Фронтальный опрос</i>	Таблицы с важнейшими химическими элементами клетки, перечнем веществ, входящих в состав живых организмов, периодическа	

				неживой природы на основании знаний о химическом составе клеток. Сформировать представление о клетке как целом организме, обладающем всеми признаками живого.		я таблица химических элементов	
6.	Органические вещества клетки. Липиды и углеводы	Изучения и первичного закрепления новых знаний	Ключевые понятия: жиры, липоиды Липиды живых организмов Строение и функции молекул: структурная, энергетическая, функция запасаания питательных веществ, источник эндогенной воды, терморегуляция, регуляторная Содержание в клетке Виды липидов. Ключевое понятие: углеводы Углеводы живых организмов Моносахариды: глюкоза, фруктоза, галактоза, рибоза и дезоксирибоза Дисахариды: сахароза, молочный сахар Полисахариды: крахмал, гликоген, целлюлоза, хитин Структура молекулы простых и сложных углеводов Особенности углеводного состава в растительной и животной клетке	Давать определение ключевым понятиям Описывать химический состав Характеризовать строение жиров Устанавливать взаимосвязи строения и функций молекул в клетке Объяснять расположение молекул жира в капле- мицелле, в воде и воздухе. Давать определение ключевым понятиям Выделять особенности углеводного состава растительных и животных клеток Характеризовать строение углеводов Устанавливать взаимосвязи строения и функций молекул в клетке.	Текущий контроль <i>Дидактический материал</i> <i>Тестовая работа</i>	таблица «Строение и функции липидов»	
7.	Органические вещества клетки. Белки	Комбинированный урок <i>Урок-</i>	Ключевые понятия: денатурация, полипептид, ренатурация, ферменты Молекулы белка живых клеток Строение молекулы белка Функции белков	Давать определение ключевым понятиям. Называть свойства белков Осуществлять самостоятельный поиск информации о механизме действия ферментов.	Текущий контроль <i>Дидактический материал</i> <i>Тестовая</i>	Таблицы «Белки и ферменты»; «Строение и уровни	

		<i>дискуссия</i>	Сложная организация молекулы белка: первичная, вторичная, третичная, четвертичная структура Влияние температуры на активность фермента Образование пептидной связи Ферментативный катализ	Объяснять механизм образования первичной, вторичной, третичной и четвертичной структуры белка. Устанавливать соответствие между пространственной структурой белка и типом химической связи Характеризовать роль белка в живой природе.	<i>работа Фронтальная беседа</i>	организации белка»; «Строение и функции белков»; модель молекулы белка	
8.	Органические вещества клетки. Нуклеиновые кислоты	Комбинированный урок  <i>Урок-дискуссия</i>	Ключевые понятия: ген, нуклеиновые кислоты Молекулы ДНК. Модель Уотсона и Крика Функции ДНК Принцип комплементарности. Антипараллельность. Правило Чаргаффа. Молекулы РНК Функции РНК Виды РНК Генетический код Транскрипция Редупликация	Давать определение ключевым понятиям Описывать механизм образования суперспирали Характеризовать функции ДНК Объяснять принципы строения молекулы ДНК Устанавливать взаимосвязи строения и функций ДНК в клетке. Давать определение ключевым понятиям Называть виды РНК Устанавливать взаимосвязи строения и функций молекул РНК в клетке Находить при помощи таблицы генетического кода молекулы аминокислот Составлять схемы: удвоения ДНК; транскрипции Сравнивать строение и функции ДНК, и-РНК, т-РНК	Промежуточный контроль. Тестовая работа. <i>Работа с пакетом дидактического материала</i>	Модель ДНК; таблицы «Нуклеиновые кислоты»; строение ДНК»; Таблица с изображением строения АТФ	
<b>Раздел 3. Строение эукариотической и прокариотической клеток ( 3 часа).</b>							
9.	Строение и функции	Изучения и первичного	Ключевые понятия: пиноцитоз,	Давать определение ключевым понятиям.	Текущий контроль	Таблицы «Строение	



	эукариотической клетки.	закрепления новых знаний.  <i>Урок - исследование</i>	фагоцитоз, эукариоты. Наружная клеточная мембрана. Функции: рецепторная, транспортная, межклеточные рецепторы Жидкостно-мозаичная модель строения. Химический состав. Межмембранный транспорт: диффузия, проникновение, облегченный транспорт, активный транспорт. Механизм пиноцитоза и фагоцитоза. Ключевые понятия: кристы, центриоль, эндоплазматическая сеть Мембранные и немембранные компоненты клетки Виды ЭПС Особенности строения митохондрий и рибосом Элементы клеточного центра Функции органоидов в обеспечении жизнедеятельности клетки Мембранное строение органоидов Ключевые понятия: Двухмембранные и немембранные органеллы клетки.	Называть функции наружной цитоплазматической мембраны Характеризовать механизм мембранного транспорта Осуществлять самостоятельный поиск информации на основе анализа содержания рисунка Устанавливать взаимосвязи строения и функций мембраны и цитоплазмы Характеризовать цикл внутриклеточного пищеварения Называть принцип структурной организации клетки Находить различия между гладкими и шероховатыми мембранами ЭПС Устанавливать взаимосвязи строения и функций органоидов клетки	<i>Работа с пакетом дидактического материала</i> Практическая работа №1 «Сравнение строения клеток растений и животных (в форме таблицы)».	растительной клетки»; бактерии; «Строение животной клетки»; световые микроскопы ; микропрепаратов растительной и животной клетки	
10.	Эукариотическая клетка: клеточное ядро.	Комбинированный урок с элементами практикума	Ключевые понятия: кариоплазма, хромосомы Ядро живой клетки Строение ядра Функции структурных	Давать определение ключевым понятиям Доказывать, что ядро – центр управления жизнедеятельностью клетки Устанавливать взаимосвязи строения	Текущий контроль  <i>Дидактический материал</i>	Таблица «Строение клетки»; световые	

		<i>Урок-консультация</i>	компонентов ядра	и функций ядра Проанализировать последствия для клетки потери ядра и возможность самостоятельного существования ядра вне клетки	Лабораторная работа № 1 «Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых препаратах» Лабораторная работа № 2 «Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых препаратах»	микроскопы ; микропрепаратов растительной клетки	
11.	Прокариотическая клетка	Комбинированный урок <i>Урок-дискуссия</i>	Ключевые понятия: кольцевая хромосома, мезосома, прокариоты Бактерии и сине-зелёные водоросли (цианобактерии) Строение и жизнедеятельность Значение прокариот в биоценозе Особенности обмена веществ	Давать определение ключевым понятиям Называть уровни клеточной организации Описывать строение прокариотической клетки Выделять особенности размножения бактерий Обосновывать значение прокариот в биоценозе Развёрнуто обосновывать причины существования прокариот вместе с эукариотами, сохранение признаков древних организмов	Текущий контроль <i>Дидактический материал</i>	Таблицы «Эукариотическая клетка»; «Прокариотическая клетка»; световые микроскопы ; микропрепараты растительно	

						й и животной клетки	
--	--	--	--	--	--	---------------------------	--

#### Раздел 4. Реализация наследственной информации в клетке ( 1 час)

12.	Реализация наследственной информации в клетке	Урок применения знаний и умений	Молекулы РНК Функции РНК Виды РНК Генетический код Транскрипция Редупликация Генетическая информация; генетический код; транскрипция; трансляция; регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме	<p>Давать определение ключевым понятиям: ген, генетический код; сущность процесса транскрипции и трансляции.</p> <p>Доказывать, что ДНК – носитель наследственной информации в клетке; характеризовать процесс транскрипции, трансляции; объяснять роль гено в биосинтезе белка.</p>	Текущий контроль  <i>Пакет дидактических материалов</i>	таблицы «Хромосомы», «Характеристика гена», «Удвоение молекулы «ДНК»; «Синтез белка». CD/DVD «Кирилл и Мефодий	
-----	---	---------------------------------	---	--	---	--	--

#### Раздел 5. Вирусы ( 2 часа).

13.	Вирусы.	Комбинированный урок  <i>Урок-дискуссия</i>	Ключевые понятия: внутриклеточный паразитизм, вирус, вирусология, капсид Вирусы. Химический состав. Строение Особенности генома вирусов Виды вирусов, содержащих ДНК и РНК Жизненный цикл вирусов	<p>Давать определение ключевым понятиям.</p> <p>Описывать проявление специфичности действия вирусов</p> <p>Выделять особенности строения и жизнедеятельности вирусов</p>	Текущий контроль  <i>Пакет дидактических материалов</i>	Схема «Строение вируса», таблица «Профилактика СПИДа».	
-----	---------	---	--	--	---	---	--

14.	Зачет №2 по теме «Клетка»	Обобщения и систематизации знаний	Тестирование по разделу «Химический состав клетк».	Итоговый контроль <i>Дидактический материал</i> <i>Фронтальный опрос</i>	-	
-----	---------------------------	-----------------------------------	--	--	---	--

**Раздел 6. Организм - единое целое Многообразие живых организмов ( 1 час)**

15.	Многообразие организмов..	Изучения и первичного закрепления новых знаний	Ключевые понятия: Одноклеточные и многоклеточные организмы. Колонии одноклеточных организмов. Гомеостаз, метаболизм /ассимиляция, диссимиляция/. Многообразие организмов.  Одноклеточные, многоклеточные и колониальные организмы.	Приводить примеры одноклеточных, многоклеточных и колониальных организмов; объяснять взаимосвязь ассимиляции и диссимиляции,	<i>Фронтальная беседа</i>	Набор карточек
-----	---------------------------	--	---	--	---------------------------	----------------

**Раздел 7. Обмен веществ и превращение энергии ( 2 часа)**

16.	Энергетический обмен	Комбинированный урок	Ключевые понятия: диссимиляция, гликолиз, катаболизм Молекулы АТФ, строение и функции. Локализация специфических ферментов в мембранах митохондрий. Роль лизосом в подготовительном	Давать определение ключевым понятиям. Объяснять роль АТФ в обмене веществ и энергии Характеризовать этапы диссимиляции Устанавливать связь между строением митохондрий и клеточным дыханием	Текущий контроль <i>Дидактический материал</i> <i>Тестовая работа</i>	Схема «Пути метаболизма в клетке».
-----	----------------------	----------------------	--	--	---	------------------------------------

			этапе Потребность живых организмов в кислороде Энергетический обмен. Этапы энергетического обмена	Объяснять потребность большинства организмов в кислороде	<i>Фронтальный опрос</i>		
17.	Пластический обмен. Фотосинтез..	Комбинированный урок	Ключевые понятия: автотрофы, тилакоиды, фототрофы, фотосинтез Локализация специфических ферментов в мембранах хлоропластов. Особенности организации тилакоидов Свет- источник энергии для реакций. Биологическое и экологическое значение фотосинтеза Световые и темновые реакции фотосинтеза	Давать определение ключевым понятиям Написать уравнение реакций световой и темновой фаз фотосинтеза Объяснять роль фотосинтеза Характеризовать световую и темновую фазы фотосинтеза Устанавливать связь между строением хлоропластов и фотосинтезом Объяснять экологический аспект фотосинтеза на самостоятельно подобранных конкретных примерах Развёрнуто обосновывать пути повышения эффективности фотосинтеза	Текущий контроль  <i>Домашняя самостоятельная работа.</i>	-	

### Раздел 8. Размножение ( 3 часа)

18.	Деление клетки. Митоз.	Комбинированный урок	Жизненный цикл. Размножение – свойство организмов. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Митоз, сущность и значение.	Давать определение ключевым понятиям. Описывать: процесс удвоения ДНК, фазы митоза. Объяснять: значение процесса удвоения ДНК, сущность и биологическое значение митоза.	<i>Дидактический материал</i>	Схемы и таблицы: «Митоз и мейоз»	
19.	Размножение: бесполое и	Урок комплексного	Типы бесполого размножения. Половое размножение.	Давать определение ключевым понятиям.	Текущий	Таблицы «Типы	

	половое.	применения ЗУН		Доказывать, что размножение – одно из важнейших свойств живой природы. Сравнивать бесполое и половое размножение и делать выводы на основе сравнения. Аргументировать свою точку зрения о значении для эволюции жизни на Земле появления полового размножения.	контроль <i>Дидактический материал</i> <i>Тестовая работа</i> <i>Фронтальный опрос</i>	бесполого размножения»	
20.	Образование половых клеток. Мейоз	Комбинированный урок	Гаметогенез. Овогенез. Сперматогенез. Строение половых клеток. Значение гаметогенеза. Образование половых клеток. Стадии размножения, роста, созревания. Мейоз. Фазы 1 и 2 мейотического деления.	Давать определение ключевым понятиям. Называть стадии гаметогенеза. Описывать : строение половых клеток; процесс мейоза. Выделять отличия мейоза от митоза. Объяснять биологический смысл и значение мейоза. оплодотворения.	Текущий контроль <i>Дидактический материал</i> <i>Тестовая работа</i> <i>Фронтальный опрос</i>	Схемы и таблицы: «Митоз и мейоз»	
<b>Раздел 9. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез). ( 3 часа)</b>							
21.	Оплодотворение у животных и растений.	Комбинированный урок	Наружное, внутреннее, двойное оплодотворение. Биологическое значение оплодотворения	Называть типы оплодотворения. Характеризовать сущность и значение оплодотворения. Выделять отличия между типами	<i>Дидактический материал</i>	Схемы и таблицы «Гаметогенез», «Строение яйцеклетки и сперматозо	

						ида».	
22.	Индивидуальное развитие организмов.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Онтогенез Эмбриогенез Эмбриональный и постэмбриональный период развития. Прямое и непрямое развитие. Причины нарушения развития организмов. Этапы эмбриогенеза.	Называть: периоды онтогенеза, типы постэмбрионального развития, причины нарушения развития организмов.	Текущий контроль <i>Дидактический материал</i> <i>Тестовая работа</i> <i>Фронтальный опрос</i>	Таблицы: «Основные стадии онтогенеза», «Прямое и непрямое развитие». Д. Таблицы, фотографии и диаграммы и статистические данные, демонстрирующие последствия влияния негативных факторов среды на развитие организма.	

23.	Онтогенез человека	Урок комплексного применения ЗУН	Онтогенез. Репродуктивный период.	Называть: периоды онтогенеза человека; причины нарушения развития организма человека.	Текущий контроль <i>Дидактический материал</i> <i>Тестовая работа</i> <i>Фронтальный опрос</i>	Таблицы: «Основные стадии онтогенеза», «Прямое и непрямое развитие». Таблицы, фотографии и диаграммы и статистические данные, демонстрирующие последствия влияния негативных факторов среды на развитие организма.	



**Раздел 10. Закономерности наследственности и изменчивости. ( 8 часов)**

24.	<p>Генетика-наука о закономерностях наследственности и изменчивости</p> <p>Практическая работа №2 «Составление простейших схем скрещивания».</p>	Комбинированный урок	<p>История развития генетики. Мендель- основоположник генетики. Основные понятия генетики: ген, генотип, фенотип, наследственность, изменчивость.</p>	<p>Характеризовать сущность биологических процессов наследственности и изменчивости. Объяснять: причины наследственности и изменчивости; роль генетики в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей. Объяснять значение гибридологического метода Г.Менделя.</p>	<p>Промежуточный контроль. Тестовая работа. <i>Работа с пакетом дидактического материала</i></p>	<p>Схемы, иллюстрирующие моногибридное скрещивание.</p>	
25.	<p>Моногибридное скрещивание. I и II законы Г. Менделя. Практическая работа №3 «Решение элементарных генетических задач».</p>	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	<p>Аллельные гены Гомозигота, гетерозигота, доминантный признак, рецессивный признак. Статистический характер законов Г.Менделя</p> <p>Анализирующее скрещивание. Цитологические основы генетических законов. Закон доминирования, закон расщепления, чистоты гамет.</p>	<p>Давать определение ключевым понятиям. Описывать: механизм проявления закономерностей моногибридного скрещивания; механизм неполного доминирования. Составлять: схему моногибридного скрещивания; схему анализирующего скрещивания, неполного доминирования.</p>	<p>Текущий контроль</p> <p><i>Домашняя самостоятельная работа.</i></p>	<p>Схемы, иллюстрирующие моногибридное скрещивание.</p>	

26.	Дигибридное скрещивание. III закон Г. Менделя.	Комбинированный урок	Аллельные гены Гомозигота, гетерозигота, доминантный признак, рецессивный признак. Условия проявления закона независимого наследования. Соотношение фенотипов 9:3:3:1 Механизм наследования признаков при дигибридном скрещивании.	Описывать механизм проявления закономерностей дигибридного скрещивания. Формулировать закон независимого наследования. Называть условия независимого наследования. Составлять схему дигибридного скрещивания. Определять по схеме число типов гамет, фенотипов и генотипов, вероятность проявления признака в потомстве.	Текущий контроль <i>Домашняя самостоятельная работа.</i>	Схемы дигибридного скрещивания.	
27.	Хромосомная теория наследственности. Закон Моргана.	Комбинированный урок	Группа сцепления Генетические карты. Нарушения сцепления. Перекрест хромосом. Закон Т.Моргана. Хромосомная теория наследственности.	Давать определение ключевым понятиям. Формулировать закон сцепленного наследования Т.Моргана. Объяснять: сущность сцепленного наследования; причины нарушения сцепления; биологическое значение перекреста хромосом. Называть основные положения хромосомной теории.	Текущий контроль <i>Дидактический материал Тестовая работа Фронтальный опрос</i>	Схемы сцепленного наследования признаков; перекрест хромосом	
28.	Современные представления о гене и геноме	Комбинированный урок	Геном. Геномика. Генотип. Взаимодействие генов и их множественное действие.	Давать определение ключевым понятиям. Описывать строение гена эукариот. Приводить примеры взаимодействия генов.	Текущий контроль <i>Дидактический материал</i>		
29.	Генетика пола	Комбинированный урок	Аутосомы. Половые хромосомы. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Наследственные заболевания, сцепленные с полом.	Описывать строение гена эукариот. Приводить примеры взаимодействия генов	Текущий контроль <i>Дидактический материал</i>	Схемы наследования, сцепленного	

			Генетическое определение пола у человека.		<i>Тестовая работа Фронтальный опрос</i>	о с полом.	
30.	Изменчивость : наследственная и ненаследственная. Лабораторная работа №3 «Изучение изменчивости»	Комбинированный урок	Изменчивость. Норма реакции. Наследственность(генотипическая и модификационная).Комбинативная и мутационная изменчивость. Групповой характер изменчивости у генетически близких организмов.	Называть: различные виды изменчивости; уровни изменения генотипа, виды мутаций. Приводить примеры различных групп мутагенов. Объяснять механизм различных видов изменчивости.	Текущий контроль  <i>Дидактический материал</i>	Примеры модификационной изменчивости.	
31.	Генетика и здоровье человека. Практическая работа №4 «Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий	Комбинированный урок	Генеративные мутации Наследственные заболевания. Влияние мутагенов на организм человека. Наследственные болезни человека, их причины. Генные болезни: фенилкетонурия, серповидноклеточная анемия, гемофилия. Хромосомные болезни: болезнь Дауна, синдром Патау, синдром Клайнфельтера, синдром Шершевского-Тернера. Профилактика наследственных заболеваний:медико-	Называть: основные причины наследственных заболеваний, методы дородовой диагностики, объяснять опасность близкородственных браков. Объяснять влияние соматических мутаций на здоровье человека. Выделять задачи медико-генетического консультирования.Предлагать постановку эксперимента, доказывающего обусловленность поведенческих реакций.	Итоговый контроль  <i>Дидактический материал</i>	Материалы , демонстрирующие влияние мутагенов на организм человека.	

	их влияния на организм»		генетическое консультирование, здоровый образ жизни, дородовая диагностика.				
--	-------------------------	--	---	--	--	--	--

**Раздел 11. Основы селекции. Биотехнология. ( 3 часа)**

32.	Селекция: основные методы и достижения	Комбинированный урок	Селекция. Сорт. Порода Штамп. Генетика – теоретическая основа селекции. Основные методы селекции: гибридизация (внутривидовая, отдаленная); искусственный отбор (массовый и индивидуальный). Достижения и направления современной селекции. Гетерозис (жизненная сила)	<p>Давать определение ключевым понятиям.</p> <p>Называть основные методы селекции растений и животных.</p> <p>Характеризовать: роль Н.И.Вавилова о центрах происхождения культурных растений для развития селекции; методы селекции растений и животных. Выделять различия массового и индивидуального отборов</p> <p>Объяснять: причины затухания гетерозиса; причины трудности постановки межвидовых скрещиваний.</p>	<i>Дидактический материал</i>	<p>Карта-схема «Центры многообразия и происхождения культурных растений».</p> <p>Гербарные материалы и коллекции сортов культурных растений.</p> <p>Таблицы: «Породы домашних животных»</p>	
-----	--	----------------------	--	---	-------------------------------	---	--

						, «Сорта культурных растений».	
33.	Биотехнология: достижения и перспективы развития. Практическая работа № 5 «Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии» Зачет №3 по теме «Организм»	Урок контроля и оценки знаний	Биотехнология .Биоэтика. Генная инженерия. Клонирование. Проблемы генной инженерии. Эксперименты по клонированию растений и животных. Этические аспекты развития исследований в биотехнологии (клонирование человека).	Давать определение ключевым понятиям. Приводить примеры промышленного получения и использования продуктов жизнедеятельности микроорганизмов. Выделять проблемы и трудности генной инженерии. Выделять преимущество клонирования по сравнению с традиционными методами селекции. Анализировать и оценивать знание биотехнологии для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической промышленности. Использовать приобретенные знания для оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии.	Итоговый контроль  <i>Дидактический материал</i> <i>Фронтальный опрос</i>	Схемы создания генетически модифицированных продуктов, клонирования организмов  Материалы, иллюстрирующие достижения в области биотехнологии.	
34.	Повторение	Урок	Биология как наука. Роль	Описывать методы познания	-	Портреты	Повторение

	п.1-10	контроля и оценки знаний	биологических теорий, идей, гипотез в формировании научного мировоззрения. Методы познания живой природы. Объект изучения биологии – биологические системы	живых организмов. Определять темы курса, которые носят мировоззренческий характер. Определять место биологии в системе естественных наук. Выделять объект биологического исследования. Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации		учёных-биологов	по теме
35.	Экскурсия «Многообразие сортов растений, методы их выведения»	Урок - экскурсия	Многообразие сортов растений, методы их выведения	Использовать приобретенные знания на практике	-		