

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ «СПОРТИВНАЯ ШКОЛА  
ОЛИМПИЙСКОГО РЕЗЕРВА ПО СПОРТИВНОЙ ГИМНАСТИКЕ ЛАРИСЫ  
ЛАТЫНИНОЙ»



249038, Калужская область, г. Обнинск, Самсоновский проезд, 8-а,  
тел/факс (48439) 22-0-53, тел. (48439) 22-0-33, 8 (910) 914-76-97,  
ИНН 4025077436, КПП 402501001

Принята решением  
педагогического совета  
протокол № 1  
от 09.01 2020г.

«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор ГБОУ КО  
«СПОР Л.Латыниной»  
Коркач О.Г.  
«  »    2020г

**Рабочая программа**  
**по предмету:**  
**«Биология»**

**Уровень общего образования:** среднее (полное) общее образование (10-11 классы)

**Класс:** 10 – 11

**Количество часов по учебному плану:** по 35 за год, (1 час в неделю)

**Срок реализации программы, учебный год:** 2019 – 2020

**Планирование составлено на основе:** Программы основного общего образования по биологии для 10 класса «Общая биология» автора В.Б Захарова, 2016 г. (название, автор, год издания)

**Учебник** В.Б.Захаров, С.Г.Мамонтов, Н.И.Сонин Биология. «Общая биология» 10 – 11 кл. – М.: Дрофа, 2019г.

**Рабочую программу составил(а)** Влох Н.Н. /Влох Н.Н./  
подпись расшифровка подписи

Обнинск, 2020 г.

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования на базовом уровне. Рабочая программа разработана на основе федерального базисного учебного плана для образовательных учреждений РФ, в соответствии с которым на изучение курса биологии выделено в 10- 11 классе – по 35 часов (1 час в неделю).

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает примерное распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

### Общая характеристика учебного предмета

Курс биологии на ступени среднего общего образования на базовом уровне направлен на формирование у учащихся знаний о живой природе, ее отличительных признаках – уровневой организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы. Основу отбора содержания на базовом уровне составляет культуросообразный подход, в соответствии с которым учащиеся должны освоить знания и умения, значимые для формирования общей культуры, определяющие адекватное поведение человека в окружающей среде, востребованные в жизни и практической деятельности. В связи с этим на базовом уровне в программе особое внимание уделено содержанию, лежащему в основе формирования современной естественнонаучной картины мира, ценностных ориентаций, реализующему гуманизацию биологического образования.

Основу структурирования содержания курса биологии в старшей школе на базовом уровне составляют ведущие идеи – отличительные особенности живой природы, ее уровневая организация и эволюция. В соответствии с ними выделены содержательные линии курса: Биология как наука. Методы научного познания; Клетка; Организм; Вид; Экосистемы.

### Цели

- освоение знаний о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытий 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; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений;
- 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 (о сущности и происхождении жизни, человека) 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, правил поведения в природе.

## **2 Планируемые результаты изучения учебного предмета**

*В результате изучения биологии ученик должен*

Знать / понимать:

- методы познания живой природы, уровни организации живой материи, критерии живых систем;
- биологическую терминологию и символику;
- основные положения клеточной теории, строение клетки, вклад выдающихся учёных в развитие учения о клетке; названия органоидов и др. клеточных структур, их функции; химическую организацию клетки; сущность процессов энергетического и пластического обмена; неклеточные формы жизни, вирусы.
- сущность воспроизведения организмов, его значение; формы бесполого размножения, его эволюционное значение. Половое размножение; эволюционное значение полового размножения. Периоды образования половых клеток. Отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека;
- строение биологических объектов: видов, популяций.
- строение биологических объектов: биосферы. Учение В.И.Вернадского о биосфере; круговорот веществ и превращения энергии в биосфере;
- сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости, закон гомологических рядов Вавилова
- вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
- Понимать необходимость развития теоретической генетики и практической селекции для повышения эффективности сельскохозяйственного производства и снижения себестоимости продовольствия.

Уметь:

- объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения, единство живой и неживой природы; сравнивать тела живой и неживой природы. 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.
- сравнивать биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы); строение биологических объектов: генов и хромосом.
- объяснять рисунки, схемы, представленные в учебнике, составлять схемы процессов, протекающих в клетке, иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками клеточных структур. Работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопического исследования
- Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики бактериальных и вирусных заболеваний.
- объяснять процесс мейоза и другие этапы образования половых клеток, используя схемы и рисунки из учебника; сущность бесполого и полового размножения. Сравнить бесполое и половое размножение и делать выводы на основе их сравнения.
- описывать особей видов по морфологическому критерию;
- объяснять причины устойчивости и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов, объяснять причины антропогенных изменений в экосистемах своей местности. Решать: элементарные задачи по экологии; изучать изменения в экосистемах на биологических моделях. Сравнить: природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности.
- объяснять причины устойчивости и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов.
- решать: элементарные задачи по генетике, составлять элементарные схемы скрещивания. Объяснять механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение, а также возникновение отличий от родительских форм у потомков. Составлять простейшие родословные.

## **3 Содержание учебного предмета 10-11 класс.**

### **БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ. Раздел 1. (3 часа)**

Объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.

## **КЛЕТКА. Раздел 2. 11 часов(10 часов + 1час РВ)**

Развитие знаний о клетке (*Р.Гук, Р.Вирхов, К.Бэр, М.Шлейден и Т.Шванн*). Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека

Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. Строение и функции хромосом. Вирусы - неклеточные формы. ДНК - носитель наследственной информации. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов

## **ОРГАНИЗМ. Раздел 3. 21 час (18часов + 3часа РВ)**

Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение. Оплодотворение, его значение. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Организм – единое целое. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме. Составление простейших схем скрещивания и решение элементарных генетических задач. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Селекция. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Биотехнология, ее достижения. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

За основу взята программа среднего общего образования по биологии для базового изучения биологии В.Б.Захаров, С.Г.Мамонтов, Н.И.Сонин Биология. «Общая биология» 10 – 11 кл. – М.: Дрофа, 2019г и Стандарт среднего общего образования по биологии (базовый уровень).

Объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. Современная естественнонаучная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.

## **ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ (10часов)**

История эволюционных идей. Значение работ *К.Линнея*, учения *Ж.Б.Ламарка*, эволюционной теории *Ч.Дарвина*. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Вид, его критерии. Популяция - структурная единица вида, единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. *Синтетическая теория эволюции*. Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов. *Биологический прогресс и биологический регресс*.

### **Лабораторные работы**

- 1«Изучение результатов искусственного отбора на сортах культурных растений».
- 2«Выявление изменчивости организма».
- 3«Изучение морфологического критерия вида».
- 4.«Изучение приспособленности организмов к среде обитания».

### **Демонстрации**

- Критерии вида
- Популяция – структурная единица вида, единица эволюции
- Движущие силы эволюции
- Возникновение и многообразие приспособлений у организмов
- Образование новых видов в природе
- Эволюция растительного мира
- Эволюция животного мира
- Редкие и исчезающие виды
- Формы сохранности ископаемых растений и животных

Движущие силы антропогенеза  
Происхождение человека  
Происхождение человеческих рас

### **РАЗВИТИЕ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА (4часа)**

Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Гипотезы происхождения человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. *Происхождение человеческих рас.*

### **ВЗАИМООТНОШЕНИЯ ОРГАНИЗМА И СРЕДЫ (8часов)**

Экологические факторы, их значение в жизни организмов. *Биологические ритмы.* Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Искусственные сообщества – агроэкосистемы.

### **БИОСФЕРА И ЧЕЛОВЕК (3часа)**

Биосфера – глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. *Биологический круговорот (на примере круговорота углерода).* Эволюция биосферы. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.

#### ***Демонстрации***

Экологические факторы и их влияние на организмы  
Биологические ритмы  
Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз  
Ярусность растительного сообщества  
Пищевые цепи и сети  
Экологическая пирамида  
Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме  
Экосистема  
Агроэкосистема  
Биосфера  
Круговорот углерода в биосфере  
Биоразнообразие  
Глобальные экологические проблемы  
Последствия деятельности человека в окружающей среде  
Биосфера и человек  
Заповедники и заказники России

Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)

Решение экологических задач

Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения

### **Повторение изученного (7часов)**

## **3 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 10 класс**

### **БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ. Раздел 1. (3 часа)**

Объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.

### **КЛЕТКА. Раздел 2. 11 часов(10 часов + 1час РВ)**

Развитие знаний о клетке (*Р.Гук, Р.Вирхов, К.Бэр, М.Шлейден и Т.Шванн*). Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека

Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. Строение и функции хромосом. Вирусы - неклеточные формы. ДНК - носитель наследственной информации. Значение

постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов

### **ОРГАНИЗМ. Раздел 3. 21 час (18часов + 3часа РВ)**

Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение. Оплодотворение, его значение. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Организм – единое целое. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме. Составление простейших схем скрещивания и решение элементарных генетических задач. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Селекция. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Биотехнология, ее достижения. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

## **4 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН,**

### **ВКЛЮЧАЮЩИЙ ПРАКТИЧЕСКУЮ ЧАСТЬ ПРОГРАММЫ**

	<b>Количество часов</b>
<b>БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ.</b> Объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.	3
<b>КЛЕТКА.</b> Развитие знаний о клетке ( <i>Р.Гук, Р.Вирхов, К.Бэр, М.Шлейден и Т.Шванн</i> ). Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира.	<b>11 (10 часов + 1час РВ)</b>
Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека	4
Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. Строение и функции хромосом.	4
Вирусы - неклеточные формы	1
ДНК - носитель наследственной информации. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код.	2
Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов.	3
<b>ОРГАНИЗМ. Раздел 3. Организм -</b> Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов.	<b>21 час (18часов + 3часа РВ)</b>
Половое и бесполое размножение.	2
Оплодотворение, его значение.	1
Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье.	1
Организм – единое целое. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.	1
Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме.	9

Составление простейших схем скрещивания и решение элементарных генетических задач.	
Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.	4
Селекция. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Биотехнология, ее достижения. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).	3
Итого:	<b>35</b>

### ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в Рабочую программу включены лабораторные и практические работы, предусмотренные Примерной программой. При выполнении практических и лабораторных работ изучаются живые биологические объекты, микропрепараты, гербарии, коллекции и т.д. Выполнение практической работы направлено на формирование общеучебных умений, а также умений учебно-познавательной деятельности.

Лабораторные работы	Практические работы
Лабораторная работа №1 «Строение животной, растительной, грибной клетки и бактерий под микроскопом»	
Лабораторная работа №2 «Построение вариационного ряда и вариационной кривой» модификационная изменчивость	Практическая работа №1 «Составление простейших схем скрещивания»
	Практическая работа №2 «Решение генетических задач»

## 5 ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 10 класс

№ урока	Наименование разделов и тем уроков	Характеристика основных видов деятельности
<b>Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания (3 часов)</b>		
1.	Краткая история развития биологии	Знать науки, составляющие биологию; вклад ученых в развитие биологии; методы исследования живой природы. Объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании естественно -научной картины мира
2.	Сущность жизни и	Знать основные свойства живого. Выделять основные

	свойства живого	признаки биологических систем
3.	Уровни организации и методы познания живой природы	Знать уровни организации живого.  Характеризовать проявление свойств живого на различных уровнях организации
<b>Раздел 2. Клетка -11 часов (10 часов + 1 час РВ)</b>		
4.	История изучения клетки. Клеточная теория	Знать этапы создания клеточной теории; основные положения клеточной теории; вклад ученых в создание клеточной теории. Объяснять роль клеточной теории в формировании естественнонаучной картины мира
5.	Химический состав живой природы. Неорганические вещества	Знать понятия и термины. Сравнить химический состав тел живой и неживой природы и делать выводы на основе сравнения. Объяснять единство живой и неживой природы. Характеризовать биологическое значение химических элементов, минеральных веществ и воды в жизни клетки и организма
6.	Органические вещества. Общая характеристика. Липиды	Знать элементарный состав липидов. Приводить примеры липидов. Характеризовать биологическую роль липидов в обеспечении жизнедеятельности клетки и организма
7.	Органические вещества. Углеводы. Белки	Знать элементарный состав и мономеры углеводов и белков; функции углеводов и белков. Перечислять причины денатурации белков. Объяснять механизм образования белков. Характеризовать биологическую роль углеводов и белков в обеспечении жизнедеятельности клетки и организма
8.	Органические вещества. Нуклеиновые кислоты	Знать типы нуклеиновых кислот; функции нуклеиновых кислот. Сравнить и выделять различия в строении и функциях ДНК и РНК. Характеризовать биологическую роль нуклеиновых кислот в обеспечении жизнедеятельности клетки и организма
9.	Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Органоиды	Знать мембранные и немембранные органоиды клетки; их значение в жизнедеятельности клетки. Объяснять особенности строения эукариотической клетки. Сравнить строение растительной и животной клеток. Характеризовать взаимосвязь строения и функций мембраны, органоидов
10.	Клеточное ядро. Хромосомы	Знать строение ядра. Объяснять функции структурных компонентов ядра. Характеризовать строение и состав хроматина. Сравнить строение растительной и животной клеток
11.	Прокариотическая клетка	Знать части и органоиды прокариотической клетки. Объяснять экологическую роль бактерий; влияние болезнетворных организмов на состояние макроорганизма. Сравнить строение клеток эукариот и прокариот.



		Характеризовать сущность процесса спорообразования у бактерий. Использовать приобретенные знания о бактериях для профилактики бактериальных заболеваний
12.	Реализация наследственной информации в клетке	Знать основные свойства генетического кода. Объяснять процесс биосинтеза белка. Характеризовать сущность процесса передачи наследственной информации
13.	Неклеточные формы жизни: вирусы	Знать строение вируса. Объяснять процесс проникновения вируса в клетку. Характеризовать сущность воздействия вируса на клетку. Использовать приобретенные знания о вирусах для профилактики вирусных заболеваний
14.	Контроль знаний по теме «Клетка»	
<b>Раздел 3. Организм. 21 час (18часов + 3часа РВ)</b>		
15.	Организм – единое целое. Многообразие живых организмов	Знать особенности одноклеточных и многоклеточных организмов. Объяснять эволюционное значение появления многоклеточности. Характеризовать особенности строения клетки, обеспечивающие функции, свойственные целостному организму
16.	Энергетический обмен	Знать этапы энергетического обмена  Объяснять роль АТФ в обмене веществ в клетке. Характеризовать сущность и значение обмена веществ; этапы энергетического обмена на примере расщепления глюкозы
17.	Пластический обмен. Фотосинтез	Знать типы питания живых организмов; примеры гетеротрофных и автотрофных организмов. Характеризовать сущность фотосинтеза. Доказывать, что организм растения – открытая энергетическая система
18.	Деление клетки. Митоз	Описывать процесс удвоения ДНК; фазы митоза. Объяснять значение процесса удвоения ДНК; сущность и биологическое значение митоза
19.	Размножение: бесполое и половое	Сравнивать бесполое и половое размножение, делать выводы на основе сравнения. Доказывать, что размножение – одно из свойств живой природы
20.	Образование половых клеток. Мейоз	Знать стадии гаметогенеза. Описывать строение половых клеток, процесса мейоза. Сравнивать митоз и мейоз, делать выводы на основе сравнения. Объяснять биологический смысл и значение мейоза
21.	Оплодотворение. Тестирование	Знать типы оплодотворения. Выделять отличия между типами оплодотворения. Характеризовать сущность и значение оплодотворения

22.	Индивидуальное развитие организмов	Знать периоды онтогенеза; типы постэмбрионального развития; причины нарушения развития организмов. Описывать процесс эмбриогенеза
23.	Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье	Знать периоды онтогенеза человека; причины нарушения развития организма человека. Сравнивать зародыши человека и других млекопитающих животных и делать выводы на основе сравнения. Объяснять отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека. Выявлять источники мутагенов в окружающей среде (косвенно). Использовать приобретенные знания для соблюдения мер профилактики вредных привычек
24.	Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г.Мендель – основоположник генетики	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; значение гибринологического метода Г.Менделя
25.	Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание	Знать законы единообразия и расщепления. Описывать механизм проявления закономерностей моногибридного скрещивания. Анализировать содержание схемы наследования при моногибридном скрещивании. Составлять схему моногибридного скрещивания; схему анализирующего скрещивания и неполного доминирования. Определять по фенотипу генотип, по генотипу фенотип; по схеме число типов гамет, фенотипов, генотипов, вероятность проявления признака в потомстве
26.	Закономерности наследования. Дигибридное скрещивание	Описывать механизм проявления закономерностей дигибридного скрещивания. Формулировать закон независимого наследования. Называть условия закона независимого наследования. Составлять схему дигибридного скрещивания. Анализировать содержание определений основных понятий; схемы дигибридного скрещивания. Определять по схеме число типов гамет, фенотипов, генотипов, вероятность проявления признака в потомстве
27.	Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование	Называть основные положения хромосомной теории. Формулировать закон сцепленного наследования Т.Моргана. Объяснять сущность сцепленного наследования; причины нарушения сцепления; биологическое значение перекреста хромосом
28.	Современное представление о гене и	Описывать строение гена эукариот. Приводить примеры взаимодействия генов

	геноме	
29.	Генетика пола	Знать типы хромосом в генотипе; число аутосом и половых хромосом у человека и у дрозофилы. Приводить примеры механизмов определения пола. Объяснять причину соотношения полов 1:1; механизм наследования дальтонизма и гемофилии. Решать простейшие задачи на сцепленное с полом наследование
30.	Изменчивость.	Знать различные виды изменчивости; уровни изменения генотипа, виды мутаций. Приводить примеры различных групп мутагенов. Характеризовать проявления модификационной изменчивости; виды мутаций. Объяснять механизм возникновения различных видов изменчивости
31.	Генетика и здоровье человека. П.р. «Выявление источников мутагенов в окружающей среде(косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм»	Знать основные причины наследственных заболеваний человека; методы родовой диагностики. Объяснять влияние соматических мутаций на здоровье человека; опасность близкородственных браков. Выявлять источники мутагенов в окружающей среде (косвенно)
32.	Селекция: основные методы и достижения	Знать основные методы селекции растений и животных. Характеризовать роль учения Н.И.Вавилова о центрах происхождения культурных растений для развития селекции; методы селекции растений и животных. Выделять различия массового и индивидуального отборов. Объяснять причины затухания гетерозиса; причины трудностей постановки межвидовых скрещиваний
33.	Биотехнология: достижения и перспективы развития. П.р. «Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии»	Приводить примеры промышленного получения и использования продуктов жизнедеятельности микроорганизмов.  Выделять проблемы и трудности генной инженерии. Выявлять преимущество клонирования по сравнению с традиционными методами селекции. Анализировать и оценивать значение биотехнологии для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности. Использовать приобретенные знания для оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии
34.	Обобщение, повторение и контроль знаний по теме «Организм»	
35.		

## 6 Календарно-тематическое планирование 10 класса

№	дата		Название разделов и тем	Виды контроля	
	план	факт			
Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания (3 часов)					
1.			Краткая история развития биологии	тест, контрольная работа, творческая работа, защита реферата, собеседования	
2.			Сущность жизни и свойства живого		
3.			Уровни организации и методы познания живой природы		
Раздел 2. Клетка -11 часов (10 часов + 1час РВ)					
4			История изучения клетки. Клеточная теория	тест, контрольная работа, творческая работа, защита реферата, собеседования	
5			Химический состав живой природы. Неорганические вещества		
6			Органические вещества. Общая характеристика. Липиды		
7			Органические вещества. Углеводы. Белки		
8			Органические вещества. Нуклеиновые кислоты		
9			Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Органоиды		
10			Клеточное ядро. Хромосомы		
11			Прокариотическая клетка		
12			Реализация наследственной информации в клетке		
13			Неклеточные формы жизни: вирусы		
14			Контроль знаний по теме «Клетка»		
Раздел 3. Организм. 21 час (18часов + 3часа РВ)					
15			Организм – единое целое. Многообразие живых организмов		
16			Энергетический обмен		
17			Пластический обмен. Фотосинтез		

18			Деление клетки. Митоз	
19			Размножение: бесполое и половое	
20			Образование половых клеток. Мейоз	
21			Оплодотворение. Тестирование	
23			Индивидуальное развитие организмов	
24			Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье	
25			Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г.Мендель – основоположник генетики	
26			Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание	
27			Закономерности наследования. Дигибридное скрещивание	
28			Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование	
29			Современное представление о гене и геноме	
30			Генетика пола	тест, контрольная работа, творческая работа, защита реферата, собеседования
31			Изменчивость.	
32			Генетика и здоровье человека. П.р. «Выявление источников мутагенов в окружающей среде(косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм»	
33			Селекция: основные методы и достижения	
34			Биотехнология: достижения и перспективы развития. П.р. «Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии»	
35			Обобщение, повторение и контроль знаний по теме «Организм»	

### 3 ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 11 класс

№ урок	Наименование разделов и тем уроков	Основные виды деятельности
--------	------------------------------------	----------------------------

<b>I. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ (12 часов)</b>		
1.	История представлений о развитии жизни на Земле	Выделять существенные признаки вида. Объяснять формирование приспособленности организмов к среде обитания (на конкретных примерах) и причины многообразия видов. Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах), изменчивость у организмов одного
2.	Эволюционная теория Ч.Дарвина. Лаб. работа <i>«Изучение результатов искусственного отбора на сортах культурных растений».</i>	
3.	Учение Ч.Дарвина о естественном отборе. Лаб. работа <i>«Выявление изменчивости организма».</i>	
4.	Вид. Критерии и структура. Лаб. работа <i>«Изучение морфологического критерия вида».</i>	
5.	Формы естественного отбора и другие факторы эволюции.	
6.	Приспособленность организмов. Лаб. работа <i>«Изучение приспособленности организмов к среде обитания».</i>	
7.	Видообразование как результат микроэволюции.	
8.	Пути достижения биологического прогресса. Главные направления эволюции.	
9.	Закономерности эволюционного процесса. Правила эволюции.	
10.	Факторы и результаты эволюции. Тест	
	<b>РАЗВИТИЕ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА (4 часа).</b>	Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. Наблюдать и описывать экосистемы своей местности. Выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере. Овладеть умением аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем
11.	Развитие жизни на Земле в архейскую, протерозойскую и палеозойскую эры	
12.	Развитие жизни на Земле в мезозойскую эру.	
13.	Развитие жизни на Земле в кайнозойскую эру. Эволюция приматов.	
14.	Стадии эволюции человека. Современный этап эволюции человека. Тест	
	<b>ВЗАИМООТНОШЕНИЯ ОРГАНИЗМА И СРЕДЫ (10 часов)</b>	
15.	Структура биосферы	
16.	Вещество биосферы	
17.	Структура биосферы. Живое вещество биосферы.	

18.	Круговорот веществ в биосфере.	экосистемы, процессов круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах.  Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы. Приводить доказательства (аргументация) необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе. Выявлять типы взаимодействия разных видов в экосистеме
19.	История формирования сообществ живых организмов. Биogeография.	
20.	Биогеоценозы.	
21.	Абиотические факторы среды. Ограничивающий фактор.	
22.	Биотические факторы среды.	
23.	Смена биоценозов.	
24.	Взаимоотношения между организмами. Терминологический диктант	
	<b>БИОСФЕРА И ЧЕЛОВЕК (3 часа)</b>	
25.	Воздействие человека на природу в процессе становления общества. Природные ресурсы и их использование.	
26.	Охрана природы. Рациональное природопользование.	
27.	Бионика. Тест	
	<b>ПОВТОРЕНИЕ ИЗУЧЕННОГО (7 часов)</b>	
28-34	Семинарские занятия на темы выбранные учащимися в течении года	
35	Резерв	

#### 4 Календарно-тематическое планирование 11класса

№	дата		Название разделов и тем	Виды контроля
	план	факт		
			<b>I. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ (12 часов)</b>	тест, контрольная работа,
1.			История представлений о развитии жизни на Земле	

2.			Эволюционная теория Ч.Дарвина. Лаб. работа <i>«Изучение результатов искусственного отбора на сортах культурных растений».</i>	творческая работа, защита реферата, собеседования.
3.			Учение Ч.Дарвина о естественном отборе. Лаб. работа <i>«Выявление изменчивости организма».</i>	
4.			Вид. Критерии и структура. Лаб. работа <i>«Изучение морфологического критерия вида».</i>	
5.			Формы естественного отбора и другие факторы эволюции.	
6.			Приспособленность организмов. Лаб. работа <i>«Изучение приспособленности организмов к среде обитания»</i>	
7.			Видообразование как результат микроэволюции.	
8.			Пути достижения биологического прогресса. Главные направления эволюции.	
9.			Закономерности эволюционного процесса. Правила эволюции.	
10.			Факторы и результаты эволюции. Тест	
11.			Семинарское занятие по пройденному материалу	
12.			Семинарское занятие по пройденному материалу	
			<b>РАЗВИТИЕ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА</b> <i>(4 часа).</i>	тест, контрольная работа, творческая работа, защита реферата, собеседования.
13.			Развитие жизни на Земле в архейскую, протерозойскую и палеозойскую эры	
14.			Развитие жизни на Земле в мезозойскую эру.	
15.			Развитие жизни на Земле в кайнозойскую эру. Эволюция приматов.	
16.			Стадии эволюции человека. Современный этап эволюции человека. Тест	
<b>ВЗАИМООТНОШЕНИЯ ОРГАНИЗМА И СРЕДЫ (10 часов)</b>				
17.			Структура биосферы	
18.			Вещество биосферы	
19.			Структура биосферы. Живое вещество биосферы.	
20.			Круговорот веществ в биосфере.	
21.			История формирования сообществ живых организмов. Биogeография.	
22.			Биогеоценозы.	



23.			Абиотические факторы среды. Ограничивающий фактор.	
24.			Биотические факторы среды.	
25.			Смена биоценозов.	тест, контрольная работа, творческая работа, защита реферата, собеседования.
26.			Взаимоотношения между организмами. Терминологический диктант	
			<b>БИОСФЕРА И ЧЕЛОВЕК (3 часа)</b>	
27.			Воздействие человека на природу в процессе становления общества. Природные ресурсы и их использование.	
28.			Охрана природы. Рациональное природопользование.	
29.			Бионика. Тест	
			<b>ПОВТОРЕНИЕ ИЗУЧЕННОГО (7 часов)</b>	тест, контрольная работа, творческая работа, защита реферата, собеседования.
30.			Семинарские занятия на темы выбранные учащимися в течении года	
31.			Семинарские занятия на темы выбранные учащимися в течении года	
32.			Резерв	