

Автономная некоммерческая общеобразовательная организация  
«Гимназия «Жуковка»

«Рассмотрено и принято на  
заседании ШМО»

Руководитель ШМО

 Белоусова С.В.

Протокол № 1

от «26» августа 2020г.

«Согласовано»

Заместитель директора по

УВР

 В.Г.Соловьева

«27» августа 2020г.

«Утверждено»

Директор «Гимназии «Жуковка»

 Е.И.Демина

Приказ №17 от «28» августа 2020г.

(На основании протокола педсовета  
№1 от 28.08.2020)



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**Для 10-11 классов**  
**По учебному предмету : биология**

Разработала:  
Кузнецова Анна Викторовна  
Учитель биологии первой категории.



2020 - 2021 учебный год

## Пояснительная записка.

Рабочая программа по биологии для 10 — 11 класса составлена на основе:

Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 N273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в ред. Приказа Минобрнауки РФ от 29.12.2014 № 1644); письма Министерства образования и науки РФ от 28.10.2015 № 1786 «О рабочих программах учебных предметов».

Рабочая программа составлена в соответствии с программой образования по биологии В.В.Пасечника (В.В. Пасечник, В.В. Латюшин, В.М. Пакулова)- М.: Дрофа, 2010.

Программа реализована в учебнике авт. А.А. Каменский, Е.А. Криксунова, В.В. Пасечник «Общая биология. 10 – 11 классы», 2013 год.

## Планируемые результаты изучения курса:

### Личностные результаты освоения основной образовательной программы:

- Российская гражданская идентичность.
- Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию.
- Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции.

### Метапредметные результаты изучения курса биология

#### **Выпускник научится:**

1. сознательно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата);
2. владеть такими видами публичных выступлений как: высказывания, монолог, дискуссия
3. следовать этическим нормам и правилам ведения диалога;
4. выполнять познавательные и практические задания, в том числе с использованием проектной деятельности и на уроках и в доступной социальной практике:
5. использовать элементы причинно-следственного анализа;
6. Уметь исследовать несложные реальные связи и зависимости;
7. определять существенные характеристики изучаемого объекта; выбор верных критериев для сравнения, сопоставления, оценки объектов;
8. находить и извлекать нужную информацию по заданной теме в адаптированных источниках различного типа;
9. переводить информацию из одной знаковой системы в другую (из текста в таблицу, из аудиовизуального ряда в текст и др.), выбирать знаковые системы адекватно познавательной и коммуникативной ситуации;
10. объяснять изученные положения на конкретных примерах;
11. оценивать свои учебные достижения, поведение, черты своей личности с учетом мнения других людей, в том числе для корректировки собственного поведения в окружающей среде,
12. выполнять в повседневной жизни этические и правовые нормы, экологические требования;
13. определять собственное отношение к явлениям современной жизни, формулировать свою точку зрения.

#### **Познавательные УУД**

1. Анализировать, сравнивать основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина); учение В.И.Вернадского о биосфере; сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;

2. строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);
3. сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
4. вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
5. биологическую терминологию и символику;

### Коммуникативные УУД

- *Определять* роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование 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, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;
- *решать* элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- *описывать* особей видов по морфологическому критерию;
- *выявлять* приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- *сравнивать*: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
- *анализировать и оценивать* различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- *изучать* изменения в экосистемах на биологических моделях;
- *находить* информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;

### Содержание программы

#### БИОЛОГИЯ КАК НАУКА.

##### МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ (4 час)

Объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. *Биологические системы*<sup>1</sup>. Современная естественнонаучная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.

##### Демонстрации

*Биологические системы*

Уровни организации живой природы

Методы познания живой природы.

##### КЛЕТКА (8 час)

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. Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа. Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. *Удвоение молекулы*

*ДНК в клетке. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. Роль генов в биосинтезе белка.*

### **Демонстрации**

Строение молекулы белка.  
Строение молекулы ДНК  
Строение молекулы РНК.  
Строение клетки.  
Строение клеток прокариот и эукариот.  
Строение вируса  
Хромосомы  
Характеристика гена  
Удвоение молекулы ДНК.

### **Лабораторные и практические работы.**

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

## **ОРГАНИЗМ (18 час)**

Организм – единое целое. *Многообразие организмов.*

Обмен веществ и превращения энергии – свойство живых организмов. *Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий.*

Размножение – свойство организмов. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение.

Оплодотворение, его значение. *Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.*

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов.

Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. 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.

Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. Наследование признаков у человека. *Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование.* Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. *Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.* Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.

Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

### **Демонстрации**

Многообразие организмов  
Обмен веществ и превращения энергии в клетке  
Фотосинтез  
Деление клетки (митоз, мейоз)  
Способы бесполого размножения  
Половые клетки  
Оплодотворение у растений и животных  
Индивидуальное развитие организма  
Моногибридное скрещивание  
Дигибридное скрещивание  
Перекрест хромосом

Неполное доминирование  
Сцепленное наследование  
Наследование, сцепленное с полом  
Наследственные болезни человека  
Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность  
Мутации  
Модификационная изменчивость  
Центры многообразия и происхождения культурных растений  
Искусственный отбор  
Гибридизация  
Исследования в области биотехнологии.

### **Лабораторные и практические работы**

Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства

Составление простейших схем скрещивания

Решение элементарных генетических задач

Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм

Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии

### **ВИД (20 час)**

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*.

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*.

### **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

### **Лабораторные и практические работы**

Описание особей вида по морфологическому критерию

Выявление изменчивости у особей одного вида

Выявление приспособлений у организмов к среде обитания

Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни

Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.

### **ЭКОСИСТЕМЫ (10 час)**

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 – 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.

### ***Лабораторные и практические работы***

Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)

Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности

Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум)

Решение экологических задач

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

### Распределение учебного материала по темам и часам:

№ темы	Название темы	Количество часов
1.	Введение	3
2.	Основы цитологии	16
3.	Размножение и индивидуальное развитие организма	6
4.	Основы генетики	9
5.	Основы учения об эволюции	14
6.	Основы селекции и биотехнологии	5
7.	Антропогенез	4
8.	Основы экологии	7
9.	Эволюция биосферы и человек	4
	Итого	68

### Календарно-тематическое планирование

№	Тема урока	Предварительные сроки проведения занятий по теме	ектированные сроки проведения занятий по теме		
			10		
<b>Тема 1. Введение в биологию (4 ч.)</b>					
1	Предмет и задачи общей биологии, методы исследования в биологии,	03.09.-09.09.			
2	Сущность жизни свойства живого	10.09-16.09			
3	Уровни организации живой материи	17.09-21.09			
4	Зачет №1 «Общая биология – наука об изучении общебиологических закономерностей живой природы »	24.09 -30.09			
<b>Основы цитологии (16 ч).</b>					
5	Методы цитологии. Клеточная теория.	03.10 -07.10			
6	Химический состав живого вещества. Неорганические вещества клетки.	06.10 - 12.10			
7	Органические вещества клетки. Углеводы, липиды.	15.10 -21.10			
8	Строение и функции белков в клетке. Ферменты.	22.10 -28.10			
9	Нуклеиновые кислоты и их роль в жизнедеятельности клетки	06.11 -11.11			
10	АТФ и другие органические вещества	12.11-18.11			
11	Зачет №2 «Химическая организация клетки».	19.11-25.11			
12	Строение клетки. Клеточная	26.11 -02.12			

	мембрана.Ядро				
13	Строение клетки. Цитоплазма. Клеточный центр. Рибосомы.	09.12 -09.12			
14	Строение и функции эукариотической клетки. <i>Л,р. «Строение клеток растений и животных»</i>	10.12 -16.12			
15	Сходство и различия в строении прокариотических и эукариотических клеток. Вирусы. Бактериофаги. <i>Л,р. «Строение клеток растений, животных,грибов»</i>	17.12 -23.12			
16	Зачет №3 «Клетка – структурная единица живого»	24.12 -29.12			
17	Обмен веществ и его роль в клетке. Энергетический обмен в клетке.	10.01 -19.01			
18	Пластический обмен. Биосинтез белка.	21.01-26.01			
19	Типы питания организмов. Фотосинтез. Хемосинтез.	28.01-02.02			
20	Зачет №4 «Обмен веществ и энергии в клетке»	04.02-09.02			
	<b>Тема: Размножение и индивидуальное развитие организма (6 часов).</b>				
21	Жизненный цикл клетки. Митоз.	11.02-16.02			
22	Половое размножение организмов. Мейоз.	18.02-24.02			
23	Формы размножения	25.02-03.03			

	организмов. Бесполое размножение организмов. Половое размножение организмов				
24	Развитие половых клеток. Оплодотворение.	04.03-10.03			
25	Онтогенез. Индивидуальное развитие организмов.	11.03-17.03			
26	Зачет №5 «Размножение и индивидуальное развитие организмов»	18.03-24.03			
<b>Тема: Основы генетики (9 часов).</b>					
27	История развития генетики. Гибринологический метод. Моногибридное скрещивание.	02.04 - 07.04			
28	Множественные аллели. Анализирующее скрещивание.	08.04 - 14.04			
29	Дигибридное скрещивание.	15.04-21.04			
30	Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование. Цитоплазматическая наследственность.	22.04. - 28.04			
31	Генетическое определение пола.	03.05-10.05			
32	Наследственная изменчивость. Мутации.	06.05-17.05			
33	Генетика человека.	20.05 -24.05			
34	Проблемы генетической безопасности.	27.05 -30.05			
35	Зачет №6 «Основы генетики»	27.05 -30.05			

**Календарно-тематическое планирование 11 класс.**

№	Тема урока	Предварительные сроки	ектированные сроки проведения занятий по теме
---	------------	-----------------------	---

		проведения занятий по теме	11а	11б	
<b>Тема: «Основы учения об эволюции органического мира» (14 часов)</b>					
36	Развитие представлений об эволюции живой природы.	03.09.-09.09.			
37	Ч.Дарвин и основные положения его теории.	10.09-16.09			
35	Вид и его критерии.	17.09-21.09			
39	Популяции.	24.09 -30.09			
40	Борьба за существование и её формы.	03.10 -07.10			
41	Естественный отбор и его формы.	06.10 - 12.10			
42	Изолирующие механизмы.	15.10 -21.10			
43	Видообразование.	22.10 -28.10			
44	Макроэволюция и её доказательства.	06.11 -11.11			
45	Система растений и животных- отображение эволюции.	12.11-18.11			
46	Главные направления эволюции органического мира. л.р. «Выявление идиоадаптаций у организмов»	19.11-25.11			
47	Гипотезы о происхождении жизни на Земле.Современные представления о происхождении жизни.	26.11 -02.12			
48	Основные этапы развития жизни на Земле.	09.12 -09.12			
49	Зачет №1 «Основы учения об эволюции»	10.12 -16.12			
<b>Тема: Основы селекции и биотехнологии (5 часов).</b>					
50	Предмет и основные методы селекции и биотехнологии.	17.12 -23.12			
51	Селекция растений	24.12 -29.12			

52	Селекция животных.	10.01 -19.01			
53	Селекция микроорганизмов. Биотехнология.	21.0 1-26.01			
54	Зачет №2 «Основы селекции и биотехнологии»	28.01-02.02			
<b>Тема: Антропогенез (5 часов).</b>					
55	Антропогенез. Положение человека в системе животного мира.	04.02-09.02			
56	Основные стадии антропогенеза и его движущие силы.	11.02-16.02			
57	Основные стадии антропогенеза и его движущие силы.	18.02-24.02			
58	Расы человека.	25.02-03.03			
59	Зачет №3 «Антропогенез»	04.03-10.03			
<b>Тема: Основы экологии (7 часов)</b>					
60	Среда обитания организмов и ее факторы.	11.03-17.03			
61	Основные типы экологических взаимодействий	18.03-24.03			
62	Конкурентные взаимодействия	02.04 - 07.04			
63	Основные экологические характеристики популяций	08.04 -14.04			
64	Экологические сообщества. Структура сообщества.	15.04-21.04			
65	Пищевые цепи. Экологические пирамиды.	22.04. - 28.04			
66	Экологическая сукцессия Основы рационального природопользования.	03.05-10.05			
<b>Тема: Эволюция биосферы и человек.(2 часа)</b>					
67	Эволюция биосферы. Охрана окружающей среды.Антропогенное воздействие на биосферу.	13.05 — 20.05			
68	Зачет №4 «Основы экологии .Эволюция биосферы и человек»	23.05 — 28.05			

### **Информационно-методическое обеспечение**

1. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лощилина Т.Е., Ижевский П.В.  
«Биология : 11 класс : базовый уровень : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений». М., «Вентана-Граф», 2014 год.
2. «Природоведение. Биология. Экология. 5 – 11 классы: программы / И.Н. Пономарева, Т.С. Сухова, И.М. Швец.» – М.: Вентана-Граф, 2015
3. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки биологии 11 класс. 2014г.
4. [www.bio.1september.ru](http://www.bio.1september.ru) – газета «Биология» -приложение к «1 сентября»
5. [www.bio.nature.ru](http://www.bio.nature.ru) – научные новости биологии
6. Естественнонаучный образовательный портал [www.eh.edu.ru](http://www.eh.edu.ru).