

# МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

## Министерство образования Калининградской области

### МАОУ "СОШ №3 им. Героя РФ В.С. Паламарчука"

**«Рассмотрено»**

на заседании МО

Руководитель МО

\_\_\_\_\_ / Севостьянова

Л.Н./

ФИО

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

**«Согласовано»**

Заместитель директора

по УВР МАОУ «СОШ № 3»

\_\_\_\_\_ / Данилова Е.С./

ФИО

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

**«Утверждено»**

Директор МАОУ «СОШ №3»

\_\_\_\_\_ / Гельфгат Н.О./

ФИО

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

## Рабочая программа по биологии для 10 — 11 классов ( базовый уровень)

Количество часов по программе **34**

Количество часов неделю **1**

Документ подписан электронной подписью

Гельфгат Наталья Олеговна

Директор

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

"СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 3 ИМЕНИ ГЕРОЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ВАЛЕРИЯ СЕРГЕЕВИЧА ПАЛАМАРЧУКА"

12A1393D0EC93F296CDA5F210F4FC3F0

Срок действия с 31.07.2023 до 23.10.2024

Составители:  
Головина М.В.,  
Ковалева Н.А.  
Учителя биологии

2023г.

## **Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология»**

Изучение биологии в 10-11 классах дает возможность обучающимся достичь следующих результатов:

### **Личностные результаты:**

- сформированность мотивации к творческому труду, к работе на результат; бережному отношению к природе, к материальным и духовным ценностям;
- сформированность убеждённости в важной роли биологии в жизни общества;
- реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
- сформированность научной картины мира как компонента общечеловеческой и личностной культуры на базе биологических знаний и умений;
- признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей; реализация установок здорового образа жизни;
- сформированность познавательных мотивов, направленных на овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний;
- знание о многообразии живой природы, методах её изучения, роли учебных умений для личности, основных принципов и правил отношения к живой природе.

### **Метапредметные результаты:**

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, в том числе умением видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, обосновывать, доказывать, защищать свои идеи;
- компетентность в области использования информационно-коммуникативных технологий (ИКТ), умение работать с разными источниками биологической информации; самостоятельно находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, дополнительной литературе, справочниках, словарях, интернет-ресурсах); анализировать и оценивать информацию, преобразовывать её из одной формы в другую;
- умение адекватно использовать речевые средства дискуссии и аргументации своей позиции, выслушивать и сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;
- способность выбирать целевые и смысловые установки для своих действий, поступков по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих.

### **Предметные результаты:**

- характеристика содержания биологических теории (клеточной теории, эволюционной теории Ч. Дарвина), учения В.И. Вернадского о биосфере, законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости, вклада выдающихся учёных в развитие биологической науки;
- умение определять существенные признаки биологических объектов и процессов, совершающихся в живой природе на разных уровнях организации жизни; умение сравнивать между собой различные биологические объекты; сравнивать и оценивать между собой структурные уровни организации жизни;
- объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияния мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; причины эволюции, изменчивости видов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем;
- умение приводить доказательства единства живой и неживой природы, её уровней организации и эволюции; родства живых организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов;
- умение пользоваться биологической терминологией и символикой;
- умение решать элементарные биологические задачи, составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

- умение проводить анализ и оценку различных гипотез о сущности жизни, о происхождении жизни и человека; глобальных экологических проблем и путей их решения; последствий собственной деятельности в окружающей среде; чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера; биологической информации, получаемой из разных источников;
- оценку этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирования, искусственного оплодотворения, направленного изменения генома);
- постановку биологических экспериментов и объяснение их результатов.

**Содержание учебной темы; основные вопросы; практические и лабораторные работы, экскурсии, используемые при обучении:**

### **Глава 1. Введение в курс общей биологии (6 ч)**

- Биология как наука. Отрасли биологии, её связи с другими науками. Значение практической биологии. Основные свойства жизни. Отличительные признаки живого. Биологические системы. Биосистема как структурная единица живой материи. Общие признаки биосистем. уровневая организация живой природы. *Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира.*
- Методы изучения живой природы (наблюдение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование). *Взаимосвязь природы и культуры.*

### **Глава 2. Биосферный уровень жизни (9 ч)**

- Особенности биосферного уровня организации жизни. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Функции живого вещества в биосфере. Гипотезы о происхождении жизни (живого вещества) на Земле. Работы А.И. Опарина и Дж. Холдейна. Эволюция биосферы. Этапы биологической эволюции в развитии биосферы. Биологический круговорот. Круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Биосфера как глобальная био- и экосистема. Устойчивость биосферы и её причины. Человек как житель биосферы. Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека. Роль взаимоотношений человека и природы в развитии биосферы. Среды жизни организмов на Земле. Экологические факторы среды: абиотические, биотические, антропогенные.
- Значение экологических факторов в жизни организмов. *Оптимальное, ограничивающее и сигнальное действия экологических факторов.*

### **Глава 3. Биогеоценотический уровень жизни (8 ч)**

- Особенности биогеоценотического уровня организации живой материи. Биогеоценоз как биосистема и особый уровень организации жизни. Биогеоценоз и экосистема. Строение и свойства биогеоценоза. Видовая и пространственная структура биоценоза. Типы связей и зависимостей в биогеоценозе. Приспособления организмов к совместной жизни в биогеоценозе, круговорот веществ и превращения энергии — главное условие существования биогеоценоза (экосистемы). Устойчивость и динамика биогеоценозов (экосистем). *Биологические ритмы. Саморегуляция экосистем.* Зарождение и смена биогеоценозов. Многообразие биогеоценозов (экосистем). Агроэкосистемы. *Поддержание разнообразия экосистем. Экологические законы природопользования.*
- Лабораторная работа № 1
- Приспособленность растений и животных к условиям жизни в лесном биогеоценозе.

### **Глава 4. Популяционно-видовой уровень жизни (12 ч)**

- Вид, его критерии и структура. Популяция как надорганизменная биосистема — форма существования вида и особая генетическая система. Развитие эволюционных идей. Значение работ Ж.-Б. Ламарка. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Популяция — основная единица эволюции. Движущие силы и факторы эволюции живой природы. Результаты эволюции. Многообразие видов. Система живых организмов на Земле. Приспособленность

- организмов к среде обитания. Образование новых видов на Земле. Современное учение об эволюции — синтетическая теория эволюции (СТЭ).
- Человек как уникальный вид живой природы. Этапы процесса происхождения и эволюции человека. Гипотезы о происхождении человека и его рас. Единство человеческих рас.
  - Основные закономерности эволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация и дегенерация.
  - *Проблема сохранения биологического разнообразия как основа устойчивого развития биосферы.* Стратегия сохранения природных видов. Значение популяционно-видового уровня жизни в биосфере.
  - Лабораторная работа № 2 Морфологические критерии, используемые при делении видов.
  - Лабораторная работа № 3 Наблюдение признаков ароморфоза у растений и животных.

## Глава 5 Организменный уровень жизни (16 ч)

- Организм как биосистема. Обмен веществ и процессы жизнедеятельности организмов. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Типы питания организмов: гетеротрофы и автотрофы. Размножение организмов — половое и бесполое. Значение оплодотворения. Двойное оплодотворение у покрытосеменных (цветковых) растений. *Искусственное оплодотворение у растений и животных.* Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития организма. Последствия влияния алкоголя, никотина и наркотических веществ на развитие зародыша человека. Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Изменчивость признаков организма и её типы (наследственная и ненаследственная). Мутации, их материальная основа — изменение генов и хромосом. *Мутагены, их влияние на организм человека и живую природу.* Генетические закономерности наследования, установленные
  - Г. Менделем, их цитологические основы. Моно- и дигибридное скрещивание. Отклонения от законов Г. Менделя. Закон Т. Моргана. Взаимодействие генов. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене, генотипе и геноме. Генетика пола и наследование, сцепленное с полом. Наследственные болезни человека, их профилактика. *Этические аспекты медицинской генетики.* Факторы, определяющие здоровье человека. *Творчество как фактор здоровья и показатель образа жизни человека.* Генетические основы селекции. Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Биотехнология, её достижения. Этические аспекты некоторых исследований в биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома). Вирусы — неклеточная форма жизни. Вирусные заболевания. Способы профилактики СПИДа. Организменный уровень жизни и его роль в природе.
  - Лабораторная работа № 4 Модификационная изменчивость.
- **Раздел 6. Клеточный уровень жизни (9 ч)**
- Развитие знаний о клетке (Р. Гук, К.М. Бэр, М.Я. Шлейден, Т. Шванн, Р. Вирхов). Цитология — наука о клетке. Методы изучения клетки. Возникновение клетки как этап эволюционного развития жизни. Клетка — основная структурная, функциональная и генетическая единица одноклеточных и многоклеточных организмов. Многообразие клеток и тканей. Клеточная теория. Значение клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Основные части клетки. Поверхностный комплекс. Цитоплазма, её органоиды и включения. Ядро. Постоянные и временные компоненты клетки. Мембранные и немембранные органоиды, их функции в клетке.
- Доядерные (прокариоты) и ядерные (эукариоты) организмы. *Гипотезы о происхождении эукариотической клетки.* Жизненный цикл клетки. Деление клетки — митоз и мейоз. Соматические и половые клетки. Особенности образования половых клеток. Структура и

- функции хромосом. *Специфические белки хромосом, их функции.* Хроматин. Компактизация хромосом. Диплоидный и гаплоидный наборы хромосом. Гомологичные
- и негомологичные хромосомы. *Гармония и целесообразность в живой природе.* Клеточный уровень организации жизни и его роль в природе.
  - Лабораторная работа № 5 Исследование фаз митоза на микропрепарате клеток кончика корня.
  - **Раздел 7. Молекулярный уровень жизни (9 ч)**
  - Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Органические и неорганические вещества, их роль в клетке. Мономерные и полимерные соединения. Основные биополимерные молекулы живой материи. Строение и химический состав нуклеиновых кислот. Структура и функции ДНК. Репликация ДНК. Матричная функция ДНК. Правило комплементарности. Ген. Генетический код. Понятие о кодоне. Строение, функции и многообразие форм РНК в клетке. *Особенности ДНК клеток эукариот и прокариот.*
  - Пластический и энергетический обмен. Процессы синтеза как часть метаболизма живой клетки. Фотосинтез. Световые и темновые реакции фотосинтеза. Роль фотосинтеза в природе. Хемосинтез. Этапы биосинтеза белка. Молекулярные процессы расщепления веществ в клетке. Понятие о клеточном дыхании. Бескислородный и кислородный этапы дыхания как стадии обеспечения клетки энергией. *Регуляторы биомолекулярных процессов.* Последствия деятельности человека в биосфере. Опасность химического загрязнения окружающей среды. Правила поведения в природной среде. *Значение экологической культуры человека и общества.* Молекулярный уровень жизни, его особенности и роль в природе.

### Тематическое планирование по предмету «Биология» 10 класс

Количество часов

Всего 35 час. - в неделю 1 час.

#### Учебно-тематический план

№п/п	Раздел	Кол-во часов	Часы внеаудиторной занятости	Плановые контрольные уроки		
				Лабораторные работы	Практические работы	Контрольные работы
1	Введение в курс общебиологических явлений	6				1
2	Биосферный уровень организации жизни	9				
3	Биогеоценотический уровень организации жизни.	8				
4	Популяционно – видовой уровень организации жизни.	12				1
	<b>Итого</b>	<b>35</b>		2		2

### Тематическое планирование

Номер урока	Разделы, темы	Количество во часов
<b>Глава 1 Введение в курс общей биологии</b>		<b>6</b>
1	Содержание и структура курса общей биологии.	
2	Основные свойства жизни.	
3	Уровни организации живой материи.	
4	Значение практической биологии.	
5	Методы биологических исследований.	
6	Входной контроль	
<b>Глава 2 Биосферный уровень организации жизни</b>		<b>9</b>
7	Учение о биосфере. Функции живого вещества в биосфере.	
8	Происхождение живого вещества.	
9	Биологическая эволюция в развитии биосферы.	
10	Биосфера как глобальная экосистема.	
11	Круговорот веществ в природе.	
12	Человек как житель биосферы.	
13	Особенности биосферного уровня организации живой материи и его роль в обеспечении жизни на Земле.	
14	Взаимоотношения человека и природы как фактор развития биосферы.	
15	Экологические факторы и их значение.	
<b>Глава 3 Биогeoценотический уровень организации жизни</b>		<b>8</b>
16	Биогeoценоз как особый уровень организации жизни.	
17	Биогeoценоз как биосистема и экосистема.	
18	Строение и свойства биогeoценоза.	
19	Совместная жизнь видов (популяций) в биогeoценозе.	
20	Причины устойчивости биогeoценозов.	
21	Зарождение и смена биогeoценозов	
22	Сохранение разнообразия биогeoценозов (экосистем).	
23	Экологические законы природопользования.	
<b>Глава 4 Популяционно – видовой уровень организации жизни</b>		<b>12</b>

Номер урока	Разделы, темы	Количество часов
24	Вид, его критерии и структура.	
25	Популяция как форма существования вида и как особая генетическая система.	
26	Популяция как основная единица эволюции.	
27	Видообразование – процесс увеличения видов на Земле.	
28	Этапы происхождения человека на Земле.	
29	Человек как уникальный вид живой природы.	
30	История развития эволюционных идей.	
31	Современное учение об эволюции.	
32	Результаты эволюции и ее основные закономерности.	
33	Основные направления эволюции.	
34	Особенности популяционно – видового уровня жизни.	
35	Всемирная стратегия охраны природных видов.	

### Тематическое планирование по предмету «Биология» 11 класс

Количество часов

Всего 35 час. - в неделю 1час. **Учебно-тематический план**

№ п/п	Раздел/темы	Количество часов	Часы внеаудиторной занятости	Плановые контрольные уроки		
				лабораторные работы	практические работы	контрольные работы
1	Глава 1: Организменный уровень жизни	16		3		1
2	Глава 2 Клеточный уровень жизни.	9				1
	Глава 3. Молекулярный уровень жизни.	9				1
	Повторение					
	Итого	34		2		3

## Тематическое планирование

Номер урока	Разделы, темы	Количество во часов
<b>Глава 1 Организменный уровень жизни</b>		<b>16</b>
1	Введение. Организменный уровень жизни и его роль в природе. Организм как биосистема. . . [§1,2]	
2	Процессы жизнедеятельности одноклеточных и многоклеточных организмов. Типы питания и способы добывания пищи. [§2,3]	
3	Входной мониторинг .	
4	Размножение организмов [§4]	
5	Оплодотворение и его значение. .[§5]	
6	Развитие организма от зарождения до смерти . [§6]	
7	Из истории развития генетики .[§7]	
8	Изменчивость признаков организма и её типы [§ 8]	
9	Генетические закономерности, открытые Г.Менделем [§ 9]	
10	Дигибридное скрещивание. Взаимодействие генов [§10 ]	
11	Генетические основы селекции. Вклад Н.И.Вавилова в развитие селекции . [§ 11]	
12	Генетика пола и наследование, сцепленное с полом [§ 12]	
13	Наследственные болезни человека. Мутагены. Этические аспекты медицинской генетики [§ 13,14]	
14	Достижения биотехнологии. Факторы определяющие здоровье человека. [§15 ]	
15	Царство Вирусы: разнообразие и значение. Вирусные заболевания . [§16,17 ]	
16	Обобщение темы «Организменный уровень жизни» » [§1-17 ]	
<b>Глава 2 Клеточный уровень жизни</b>		<b>9</b>
17	Клеточный уровень организации живой материи и его роль в природе. [§ 18]	
18	Клетка как этап эволюции живого в истории Земли. Многообразие	

Номер урока	Разделы, темы	Количество часов
	клеток. Ткани. [§19 ]	
19	Строение клетки. [§20 ]	
20	Органоиды как структурные компоненты цитоплазмы. Особенности клеток прокариот и эукариот. [§ 21]	
21	Клеточный цикл. [§22 ]	
22	Деление клетки- митоз и мейоз. Особенности образования половых клеток. [§23 ]	
23	Структура и функции хромосом. Многообразие прокариот и одноклеточных эукариот. [§24 ]	
24	История развития науки о клетке. Гармония и целесообразность в живой природе. [§25,26 ]	
25	Обобщение темы «Клеточный уровень жизни» [§18-26 ]	
<b>Глава 3 Молекулярный уровень жизни</b>		<b>9</b>
26	Молекулярный уровень жизни: значение и роль в природе. [§27 ]	
27	Основные химические соединения живой материи[§28 ]	
28	Структура и функции нуклеиновых кислот[§29 ]	
29	Процессы синтеза в живых клетках[§30 ]	
30	Процессы биосинтеза белка [§31 ]	
31	Молекулярные процессы расщепления. Регуляторы биомолекулярных процессов [§32 ]	
32	Химическое загрязнение окружающей среды. Время экологической культуры[§ 33,34]	
33	Обобщение разделов: Организменный, клеточный, молекулярный уровень жизни [§1-34 ]	
34	Анализ контрольной работы. Заключение : структурные уровни организации живой природы. [§35]	
35	Повторение базовых понятий курса общей биологии	