

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 12»  
Партизанского городского округа

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МБОУ «СОШ № 12»  
\_\_\_\_\_ Е.М. Магарламова  
Приказ № \_\_\_\_\_ от  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

## **Рабочая программа**

**по биологии**

**учителя биологии**

**И.А. Кафлиной**

**10, 11 класс**

**2021 г.**

## Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии для обучающихся 10 - 11 классов составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта ФГОС среднего общего образования;
- Примерной основной образовательной программы среднего общего образования (ОДОБРЕНА решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з);
- Списка учебников образовательного учреждения, соответствующему Федеральному перечню учебников, утвержденных, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях на 2018 - 2019 уч. год, реализующих программы общего образования в соответствии с ФГОС.

**Цели** изучения биологии в средней школе следующие:

- социализация обучающихся как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность-носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы.
- приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки) ориентацию в системе этических норм и ценностей относительно методов, результатов и достижений современной биологической науки
- развитие познавательных качеств личности, в том числе познавательных интересов к изучению общих биологических закономерностей и самому процессу научного познания
- овладение учебно-познавательными и ценностно- смысловыми компетентностями для формирования познавательной и нравственной культуры, научного мировоззрения, а также методологией биологического эксперимента и элементарными методами биологических исследований
- формирование экологического сознания, ценностного отношения к живой природе и человеку.

**Задачи** изучения биологии в средней школе следующие:

- освоение знаний об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественнонаучной картины мира; о методах биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); о строении, многообразии и особенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке;
- овладение умениями характеризовать современные научные открытия в области биологии; устанавливать связь между развитием биологии и социально-этическими, экологическими проблемами человечества;
- самостоятельно проводить биологические исследования (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотно оформлять полученные результаты; анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения проблем современной биологической науки; проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;

- воспитание убежденности в возможности познания закономерностей живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;
- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; выработки навыков экологической культуры; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.**

### **10 КЛАСС.**

#### **РАЗДЕЛ 1. БИОЛОГИЯ КАК КОМПЛЕКС НАУК О ЖИВОЙ ПРИРОДЕ**

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.

#### **РАЗДЕЛ 2. КЛЕТКА**

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*.

#### **РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗМ**

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).

## 11 КЛАСС

### **РАЗДЕЛ 1. ТЕОРИЯ ЭВОЛЮЦИИ**

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.*

*Контрольные работы*

### **РАЗДЕЛ 2. РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ**

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.*

*Контрольные работы*

### **РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗМЫ И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА**

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.

## **Календарно-тематическое планирование уроков биологии**

**Класс:** 10

**Учитель:** И.А. Кафлина

Количество часов на год

Всего 51 час, в неделю 1,5 часа

Планирование составлено на основе программы общеобразовательных учреждений РФ

**Учебник:** А.А. Каменский, Е.К. Касперская, В.И. Сивоглазов  
«Биология 10 класс». Просвещение, 2020

**Дополнительная литература:**

З.А. Власова «Биология. Справочник абитуриента». Слово, 1997

С.Г. Мамонтов «Общая биология». Высшая школа, 1996

Э. Либберта «Основы общей биологии». Мир, 2012

Т.С. Сухова «Биология. Тесты. 6-11 классы». Дрофа, 2016

Т.С. Сухова «Биология. Контрольные и проверочные работы 9-11 класс». Дрофа, 2018

№ п/п	Содержание	Кол-во часов	Код элемента содержания (КЭС)
<b>1. Биология как комплекс наук о живой природе 4 часа</b>			
1.	Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии.	1	1.1
2.	Сущность жизни и свойства живого.	1	1.2
3.	Уровни организации живой материи.	1	1.2
4.	Обобщающий урок по теме «Введение».	1	
<b>2. Клетка 20 часов</b>			
5.	Особенности химического состава клетки.	1	2.3
6.	Углеводы и их роль в жизнедеятельности клетки.	1	2.3
7.	Липиды и их роль в жизнедеятельности клетки.	1	2.3
8.	Строение и функции белков.	1	2.3
9.	Нуклеиновые кислоты и их роль в жизнедеятельности клетки.	1	2.3
10.	АТФ и другие органические соединения клетки.	1	2.3
11.	Методы цитологии. Клеточная теория.	1	2.1
12.	Химическая организация клетки (обобщающий урок)	1	
13.	Строение клетки: клеточная мембрана, ядро, цитоплазма, клеточный центр, рибосомы.	1	2.4
14.	Строение клетки: ЭПС, комплекс Гольджи, лизосомы, клеточные включения, митохондрии, пластиды, органоиды движения.	1	2.4
15.	Сходства и различия в строении прокариотических и эукариотических клеток.	1	2.2
16.	Сходство и различие в строении клеток растений, животных и грибов.	1	2.2
17.	Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги.	1	2.2
18.	Клетка – структурная единица живого (обобщающий урок).	1	
19.	Обмен веществ и энергии в клетке. Энергетический обмен в клетке.	1	2.4
20.	Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез.	1	2.5
21.	Пластический обмен. Биосинтез белков.	1	2.5
22.	Строение и функции клетки.	1	
23.	Жизненный цикл клетки. Способы деления клетки. Митоз. Амитоз.		2.7
24.	Способы деления клетки. Мейоз.	1	2.7
<b>3. Организм 27 часов</b>			
25.	Организм как единое целое. Биологическая система. Функции организма.	1	3.1
26.	Питание организмов. Автотрофы и гетеротрофы.	1	3.1
27.	Формы размножения организмов. Бесполое размножение.	1	3.2

28.	Формы размножения организмов. Половое размножение.	1	3.2
29.	Развитие половых клеток. Оплодотворение.	1	2.7
30.	Онтогенез - индивидуальное развитие организмов. Эмбриональный период развития.	1	3.3
31.	Индивидуальное развитие. Постэмбриональный период развития.	1	3.3
32.	Систематизация знаний о размножении и индивидуальном развитии организмов.	1	
33.	История развития генетики. Гибринологический метод.	1	3.4
34.	Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание.	1	3.5
35.	Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание.	1	3.5
36-37.	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков.	2	3.5
38-39.	Решение генетических задач.	2	3.5
40.	Хромосомная теория наследственности.	1	3.4
41.	Взаимодействие неаллельных генов. Цитоплазматическая изменчивость.	1	3.5
42.	Генетическое определение пола.	1	3.5
43.	Решение задач.	1	
44.	Изменчивость. Виды изменчивости. Модификационная изменчивость.	1	3.6
45-46.	Наследственная изменчивость. Комбинативная и мутационная изменчивость. Виды мутаций.	2	3.6
47.	Наследственные болезни.	1	3.7
48.	Основы селекции. Селекция растений.	1	3.8
49.	Селекция животных и микроорганизмов. Биотехнология.	1	3.8,3.9
50.	Систематизация знаний по теме «Организм»	1	
51.	Итоговый урок.	1	

## Календарно-тематическое планирование уроков биологии

**Класс:** 11

**Учитель:** И.А. Кафлина

Количество часов на год

Всего 51 часов, в неделю 1,5 часа

Планирование составлено на основе программы общеобразовательных учреждений РФ

**Учебник:** А.А. Каменский, Е.К. Касперская, В.И. Сивоглазов  
«Биология 11 класс». Просвещение, 2021

### **Дополнительная литература:**

Т.С. Сухова «Биология. Тесты. 6-11 классы». Дрофа, 2019

Т.С. Сухова «Биология. Контрольные и проверочные работы 9-11 класс». Дрофа, 2018

З. Брем «Биология. «Справочник школьника и студента». Дрофа, 2002

А.О. Рувинский «Общая биология». Просвещение, 1993

Б.Д. Комиссаров «Самостоятельные работы по общей биологии». Москва, 2008

Г.М. Муртазин «Задачи и упражнения по общей биологии». Просвещение, 1991



№ п/п	Содержание	Кол-во часов	Код элемента содержания (КЭС)
	<b>1. Теория эволюции 19 часов</b>		
1.	История развития эволюционных идей.	1	6.2
2.	Эволюционная теория Ч. Дарвина.	1	6.2
3.	Синтетическая теория эволюции.	1	6.2
4.	Вид, его критерии и структура.	1	6.1
5.	Популяция – структурная единица вида и элементарная единица эволюции.	1	6.1
6.	Факторы эволюции, вызывающие изменения в генофонде популяции: наследственная изменчивость, популяционные волны, дрейф генов, миграции.	1	6.2
7.	Фактор эволюции, закрепляющий изменения в генофонде популяции: изоляция.	1	6.2
8.	Борьба за существование и ее формы.	1	6.2
9-10.	Естественный отбор и его формы.	2	6.2
11-12.	Приспособленность организмов к среде обитания и ее относительность.	2	6.3
13.	Видообразование.	1	6.1
14.	Макроэволюция, ее доказательства.	1	6.4
15-16.	Направления и пути эволюции.	2	6.4
17-18.	Многообразие организмов как результата эволюции.	1	6.4
19.	Систематизация знаний по теме: «Основы учения об эволюции».	1	
	<b>2. Развитие жизни на Земле 10 часов</b>		
20.	Гипотезы о происхождении жизни на Земле.	1	6.4
21.	От молекул – к клеткам. Первые клетки и их эволюция.	1	6.4
22-23.	Основные этапы развития жизни на Земле.	2	6.4
24.	Гипотезы происхождения человека и его положение человека в системе животного мира.	1	6.4
25.	Движущие силы антропогенеза.	1	6.4
26-27.	Основные стадии антропогенеза.	2	6.4
28.	Расы и их происхождение.	1	6.4
29.	Систематизация знаний по теме: «Развитие жизни на Земле».	1	
	<b>3. Организм и окружающая среда 22 часа</b>		
30.	Что изучает экология? Экологические факторы, их влияние на организм.	1	7.1
31.	Жизненные формы организмов.	1	7.1
32-33.	Приспособления организмов к действию экологических факторов.	2	7.1
34.	Экосистема. Биогенез.	1	7.2
35.	Структура сообщества.	1	7.2
36.	Взаимосвязь организмов в сообществах. Пищевые цепи.	1	7.2

37.	Экологические пирамиды.	1	7.2
38-39.	Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме.	2	7.2
40.	Разнообразие экосистем.	1	7.3
41.	Экосистемы городов.	1	7.3
42.	Устойчивость и динамика экосистем.	1	7.3
43.	Биосфера – живая оболочка Земли. Структура биосферы.	1	7.4
44.	Функции живого веществам в биосфере.	1	7.4
45.	Закономерности существования биосферы. Круговорот	1	7.4
46.	веществ в биосфере. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости биосферы.	1	
47-49.	Человек и биосфера. Антропогенное воздействие на биосферу.	3	7.5
50.	Систематизация знаний по теме: «Организм и окружающая среда».	1	
51.	Итоговый урок «Роль биологии в будущем».	1	