

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
КАЛИНИНГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ  
ГУРЬЕВСКИЙ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА П. ВАСИЛЬКОВО»



Д.В. Буров

Приказ № 49

«29» июня 2017 г.

Рабочая программа  
по биологии  
10 класс

2017-2018 учебный год

Составитель

Сараева А.В.  
учитель биологии

Обсуждена и согласована на  
заседании методического объединения  
Протокол № 6 от «30» мая 2017 г.  
Принята на заседании педагогического совета  
Протокол № 10 от «28» июня 2017 г.

## **1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа составлена на основе Федерального компонента Государственного стандарта, Примерной программы среднего общего образования, на основе авторской «Программы среднего общего образования по биологии. 10-11 классы.» авторов И. Б. Агафоновой, В. И. Сиволазова, составленной в полном соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта среднего общего образования.

Данная рабочая программа ставит своей **целью** наряду с освоением общебиологических теорий, изучением строения биологических систем разного ранга и сущности основных биологических процессов - использование полученных знаний в повседневной жизни для решения прикладных задач. Профилактика СПИДа; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; наследственные причины болезни человека их причины и профилактика; медико-генетическое консультирование; влияние человека на экосистемы; глобальные экологические проблемы и пути их решения; последствия деятельности человека для окружающей среды; правила поведения в природной среде; охрана природы и рациональное использование природных ресурсов — эти и другие темы помогут сегодня школьникам корректно адаптироваться в современном обществе и использовать приобретенные знания и умения в собственной жизни.

Учебным планом школы на изучение биологии в 10 классе на базовом уровне отводится 35ч, 1 час в неделю

Промежуточная аттестация является обязательной. Она проводится в соответствии с Положением по каждому учебному предмету по итогам года, в том числе за счёт часов резерва.

## **2. СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

| №<br>п/п | Разделы, темы  | Количество часов |                            |                         |
|----------|--|------------------|----------------------------|-------------------------|
|          |  | По<br>программе  | Лабораторн<br>ые<br>работы | Практичес<br>кие работы |
| 1        | Введение   | 1                |                            |                         |
| 2        | Биология как наука. Методы научного познания   | 3                |                            |                         |
|          | <i>1.1. Краткая история развития биологии. Система биологических наук</i><br><i>1.2. Сущность и свойства живого. Уровни организации и методы познания природы</i>  |                  |                            |                         |
| 3        | Клетка   | 12               |                            | 2                       |
|          | <i>2.1. История изучения клетки. Клеточная теория</i><br><i>2.2. Химический состав клетки</i><br><i>2.3. Строение эукариотической и прокариотической клеток</i><br><i>2.4. Реализация наследственной информации в клетке</i><br><i>2.5. Вирусы</i>   |                  |                            |                         |
| 4        | Организм   | 16               | 2                          | 1                       |
|          | <i>3.1. Организм — единое целое. Многообразие живых организмов</i><br><i>3.2. Обмен веществ и превращение энергии</i><br><i>3.3. Размножение</i><br><i>3.4. Индивидуальное развитие организма (онтогенез)</i><br><i>3.5. Наследственность и изменчивость</i><br><i>3.6. Основы селекции. Биотехнологии</i> |                  |                            |                         |
|          | <i>резерв</i>  | 3                |                            |                         |
| 5        | ИТОГО  | 35               | 2                          | 3                       |

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

В результате изучения биологии на базовом уровне обучающийся 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 учёных* в развитие биологической науки;
- *биологическую символику и терминологию*;

**уметь**

- *объяснять*: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, наследственных заболеваний, мутаций,
- *решать* элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания;
- *сравнивать*: биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу, зародыши человека и других млекопитающих, процессы (половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
- *анализировать и оценивать* различные гипотезы сущности жизни, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- *находить* информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически её использовать;

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

- соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами.

#### **4. ТРЕБОВАНИЯ К ФОРМАМ КОНТРОЛЯ, КРИТЕРИЯМ И НОРМАМ ОЦЕНКИ.**

##### **Оценивание устного ответа обучающихся**

**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 внутрипредметные 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 видоизменённые 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 выполнил требования к оценке "5", но:

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 обнаружилось 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.

## **5. СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ**

*Введение* (1 час)

Общая биология – дисциплина, изучающая основные закономерности возникновения и развития жизни на Земле; общая биология как один из источников формирования диалектико – материалистического мировоззрения. Общебиологические закономерности – основа рационального природопользования, сохранения окружающей среды, интенсификации сельскохозяйственного производства и сохранения здоровья человека.

Связь биологических дисциплин с другими науками (химией, физикой, географией, историей). Место биологии в формировании научных представлений о мире.

*Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания* (3ч)

*Тема 1.1. Краткая история развития биологии. Система биологических наук.* (1ч)

Объект изучения биологии — живая природа. Краткая история развития биологии. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной системы мира. Система биологических наук

*Тема 1.2. Сущность и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой природы (2 ч)*

Сущность жизни. Основные свойства живой материи. Живая природа как сложно организованная иерархическая система, существующая в пространстве и во времени. Биологические системы. Основные уровни организации живой материи. Методы познания живой природы

### *Раздел 2. Клетка (12)*

*Тема 2.1. История изучения клетки. Клеточная теория (1 ч)*

Развитие знаний о клетке. Работы Р. Гука, А. ван Левенгука, К. Э. Бэра, Р. Броуна, Р. Вирхова. Клеточная теория М. Шлейдена и Т. Шванна. Основные положения современной клеточной теории. Роль клеточной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира

*Тема 2.2. Химический состав клетки (4 ч)*

Единство элементного химического состава живых организмов как доказательство единства происхождения живой природы. Общность живой и неживой природы на уровне химических элементов. Органогены, макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы, их роль в жизнедеятельности клетки и организма. Неорганические вещества. Вода как колыбель всего живого, особенности строения и свойства. Минеральные соли. Значение неорганических веществ в жизни клетки и организма. Органические вещества — сложные углеродсодержащие соединения. Низкомолекулярные и высокомолекулярные органические вещества. Липиды. Углеводы: моносахариды, полисахариды. Белки. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Принципиальное строение и роль органических веществ в клетке и в организме человека

*Тема 2.3. Строение эукариотической и прокариотической клеток (5 ч)*

Клеточная мембрана, цитоплазма, ядро. Основные органоиды клетки: эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды, рибосомы. Функции основных частей и органоидов клетки. Основные отличия в строении животной и растительной клеток. Хромосомы, их строение и функции. Кариотип. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Прокариотическая клетка: форма, размеры. Распространение и значение бактерий в природе. Строение бактериальной клетки

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

- Сравнение строения клеток растений и животных (в форме таблицы).
- Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

*Тема 2.4. Реализация наследственной информации в клетке (1 ч)*

ДНК—носитель наследственной информации. Генетический код, его свойства. Ген. Биосинтез белка

*Тема 2.5. Вирусы (1 ч)*



Вирусы — неклеточная форма жизни. Особенности строения и размножения. Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа

### *Раздел 3. Организм (16ч)*

#### *Тема 3.1. Организм — единое целое. Многообразие живых организмов (1 ч)*

Многообразие организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Колонии одноклеточных организмов

#### *Тема 3.2. Обмен веществ и превращение энергии (2 ч)*

Энергетический обмен — совокупность реакций расщепления сложных органических веществ. Особенности энергетического обмена у грибов и бактерий. Типы питания. Автотрофы и гетеротрофы. Особенности обмена веществ у животных, растений и бактерий. Пластический обмен. Фотосинтез

#### *Тема 3.3. Размножение (4 ч)*

Деление клетки. Митоз — основа роста, регенерации, развития и бесполого размножения. Размножение: бесполое и половое. Типы бесполого размножения.

Половое размножение. Образование половых клеток. Мейоз. Оплодотворение у животных и растений. Биологическое значение оплодотворения. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных

#### *Тема 3.4. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (2 часа)*

Прямое и непрямое развитие. Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития. Основные этапы эмбриогенеза. Причины нарушений развития организма. Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье; его значение для будущих поколений людей. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Периоды постэмбрионального развития

#### *Тема 3.5. Наследственность и изменчивость (6 часов)*

Наследственность и изменчивость — свойства организма. Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель — основоположник генетики. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя — закон доминирования. Второй закон Менделя — закон расщепления. Закон чистоты гамет. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя — закон независимого наследования. Анализирующее скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование признаков. Современные представления о гене и геноме. Взаимодействие генов. Генетика пола. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование. Закономерности изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Модификационная изменчивость. Комбинативная и мутационная изменчивость. Мутации. Типы мутаций. Мутационные факторы. Значение генетики для медицины. Влияние мутагенов на организм человека. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика

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

- Составление простейших схем скрещивания.
- Решение элементарных генетических задач.
- Изучение изменчивости.

#### *Тема 3.6. Основы селекции. Биотехнология (1 часа)*

Основы селекции: методы и достижения. Генетика — теоретическая основа селекции. Селекция. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Основные достижения и направления развития современной селекции. Биотехнология: достижения и перспективы развития. Генная инженерия. Клонирование. Генетически модифицированные организмы. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека) Промежуточная аттестация.

Резерв3ч

## 6. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### БИОЛОГИЯ 10 КЛАСС

| № урока | Название темы   | Из них                                     |                    | Информационно-методическое обеспечение |
|---------|---|--|--------------------|--|
|         |   | Лабораторные работы / Практические работы. | Контрольных работ, |  |
| 1.      | Курс «Общая биология» в системе биологических наук.                                   |  |                    |  |
| 2.      | История развития биологии. Входной контроль.  |  |                    |  |
| 3.      | Сущность жизни и свойства живого.   |  |                    | презентация                            |
| 4.      | Уровни организации живой природы. Методы научного познания биологии.                  |  |                    | презентация                            |
| 5.      | История изучения клетки. Клеточная теория.  |  |                    | презентация                            |
| 6.      | Химическая организация клетки. Неорганические вещества клетки.                        |  |                    | презентация                            |
| 7.      | Органические вещества клетки. Белки: строение, функции.                               |  |                    | презентация                            |
| 8.      | Органические вещества клетки. Углеводы. Липиды  |  |                    | презентация                            |
| 9.      | Органические вещества клетки. ДНК. РНК.   |  |                    | презентация                            |
| 10.     | Строение и функции прокариотической клетки.   |  |                    | Презентация. ЭОР                       |
| 11.     | Эукариотическая клетка. Пр№1 Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений | 1  |                    | Презентация, ЭОР, модель клетки        |
| 12.     | Клеточное ядро. Хромосомы.  |  |                    | презентация                            |
| 13.     | Пр№2 Сравнение строения клеток растений и животных (в форме таблицы).                 | 1  |                    |  |
| 14.     | Контрольная работа «клетка»   |  | 1                  | ДМ                                     |
| 15.     | Реализация наследственной информации клетки   |  |                    | презентация                            |
| 16.     | Вирусы — неклеточная форма жизни.   |  |                    | презентация                            |
| 17.     | Организм — единое целое.  |  |                    | презентация                            |
| 18.     | Энергетический обмен.   |  |                    | презентация                            |

|     |  |   |   |                            |
|-----|--|---|---|----------------------------|
| 19. | Пластический обмен. Типы питания. Автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез.                             |   |   | презентация                |
| 20. | Деление клетки. Митоз.   |   |   | презентация                |
| 21. | Размножение: бесполое и половое. Типы бесполого размножения.                                       |   |   | презентация                |
| 22. | Половое размножение. Гаметогенез. Мейоз.   |   |   | Презентация,ЭОР            |
| 23. | Оплодотворение .   |   |   | презентация                |
| 24. | Индивидуальное развитие организмов.  |   |   | презентация                |
| 25. | Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье  |   |   | Презентация. видеофрагмент |
| 26. | История развития генетики. Основные генетические понятия.  |   |   | презентация                |
| 27. | Моногибридное скрещивание. 1 и 2 законы Г. Менделя. Лр №1 Составление простейших схем скрещивания. | 1 |   | Презентация,ЭОР            |
| 28. | Дигибридное скрещивание.   |   |   | Презентация, ЭОР           |
| 29. | Хромосомная теория наследственности. Генетика пола ПР №3 Решение генетических задач.               | 1 |   | презентация                |
| 30. | Генетика и здоровье человека Изменчивость. Лр№2 Изучение изменчивости.                             | 1 |   | презентация                |
| 31. | Основы селекции. Биотехнология.  |   |   | презентация                |
| 32. | Промежуточная аттестация   |   | 1 | ДМ                         |
| 33. | резерв   |   |   |                            |
| 34. | резерв   |   |   |                            |
| 35. | резерв   |   |   |                            |

ДМ – дидактический материал

ЭОР – электронно-образовательный ресурс

## **7. СПИСОК МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Сивоглазов В. И. Биология. Общая биология.: учеб. для 10-11 кл. общеобразовательных учреждений / В. И. Сивоглазов, И. Б. Агафонова, Е. Т. Захарова; под ред. акад. РАЕН, проф. В. Б. Захарова. — 6-е изд., доп. — М. : Дрофа, 2011.
2. Агафонова И. Б., Сивоглазов В. И. Программа среднего общего образования по биологии. 10-11 классы. // Программы для общеобразовательных учреждений. Природоведение. 5 класс. Биология. 6-11 классы. — 4-е изд., стереотип. — М.: Дрофа, 2011.
3. Контрольно-измерительные материалы. Биология. 10 класс / Сост. Н.А.Богданов . — 2-е изд., перераб. — М.: ВАКО, 2014. — 112 с.