

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа пос. Береговой муниципального района Шигонский Самарской области

Рассмотрено

на школьном методическом объединении

Протокол № 1 от 26.08.2021

Проверено

Заместитель директора по УВР

\_\_\_\_\_Филлипова Л.А.

30.08.2021

Утверждаю

И.о. директора ГБОУ СОШ  
пос. Береговой

\_\_\_\_\_Д.В. Потапов

Приказ № 83/3 от 30.08.2021

г.

# **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета (курса) «Биология»**

**для 10 класса**

## Рабочая программа по учебному предмету «Биология» для 10-го класса

Данная программа рассчитана на 1 год (34 учебных недель). Общее число учебных часов в 10-м классе – 34 (1 часа в неделю).

### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по учебному предмету «Биология» на 2021/22 учебный год для обучающихся 10-го класса ГБОУ СОШ пос.Береговой разработана в соответствии с требованиями документов:

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Приказ Минобрнауки от 30.08.2013 № 1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования».

СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в ОУ», утвержденные постановлением главного санитарного врача от 29.12.2010 № 189.

Биология. 10 – 11 кл. Программы: учебно-методическое пособие / И.Б. Агафонова, Н.Б. Бабичев, В.И. Сивоглазов. – М.: Дрофа, 2019 г. (Российский учебник)

### ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В результате освоения курса биологии 10 класса учащиеся должны овладеть следующими знаниями, умениями и навыками.

#### **познавательные ценности:**

- умение критически оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;
- владение основными методами научного познания при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, наблюдение;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;

- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижений;

**нравственные ценности:**

- способность анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;

**коммуникативные ценности:**

- владение языковыми средствами – умения ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты.

В программе обязательно предусмотрен интегрированный подход к обучению с привлечением ИКТ и использованием учебно-методических комплектов В.И. Сивоглазова, которые позволяют разбить изучаемый материал на основной и дополнительный и реализовать личностно-ориентированный подход к обучению путем создания индивидуальных образовательных траекторий.

### **Результаты изучения биологии в 10 классе**

Обучение биологии в 10 классе должно быть направлено на достижение обучающимися следующих **результатов:**

**В предметной области на базовом уровне** предполагается:

- формирование представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира;
- понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- овладение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, её уровневой организации и эволюции;
- уверенное пользование биологической терминологией и символикой;
- овладение способами выявления и оценки антропогенных изменений в природе;
- формирование умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи.

**Личностные результаты:**

- формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни;
- сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

### **Метапредметные результаты:**

- овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе;
- умение самостоятельно определять цели и составлять планы;
- способность самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеурочную (включая внешкольную) деятельность; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.

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

#### **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

*Учащиеся должны знать:*

- определение биологии как науки;
- основоположников биологии как науки, основоположников научной (западной) медицины, анатомии, физиологии;
- создателей клеточной теории, современного эволюционного учения и этапы его становления;
- классификацию биологических наук;
- определение жизни;
- свойства живых систем;
- уровни организации живой природы;
- методы познания живой природы.

*Учащиеся должны уметь:*

оценивать вклад отдельных ученых в развитие биологии;

- давать определение жизни;
- приводить примеры проявлений свойств живого;
- распределять уровни организации живой природы в соответствии с их иерархией;
- приводить примеры проявлений свойств живого на разных уровнях.

#### **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

*Учащиеся должны уметь:*

- работать с учебником, составлять конспект параграфа;
- разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации;
- готовить устные сообщения и рефераты на заданную тему;

- пользоваться поисковыми системами Интернета
- работать с разными источниками информации;

## **Раздел 2 Клетка (18 ч)**

### **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

*Учащиеся должны знать:*

- принципиальную схему строения клетки (плазматическая мембрана, цитоплазма, генетический аппарат);
- многообразие прокариот и эукариот;
- особенности клеток одноклеточных и многоклеточных организмов;
- особенности растительных и животных клеток;
- положения клеточной теории строения организмов;
- макро- и микроэлементы, входящие в состав живого, и их роль в организме;
- химические свойства и биологическую роль воды;
- роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности;
- принципы структурной организации и функции белков, углеводов и нуклеиновых кислот;
- классификацию углеводов;
- строение прокариотической и эукариотической клетки;
- классификацию органоидов клетки;
- строение и функции ядра;
- значение постоянства числа и формы хромосом в клетке;
- определение гена;
- свойства генетического кода;
- этапы реализации наследственной информации;
- особенности строения вирусов;
- вирусные болезни человека, меры профилактики вирусных заболеваний человека.

*Учащиеся должны уметь:*

- работать со световым микроскопом;
- описывать объекты, видимые в световой микроскоп;
- характеризовать функциональную роль отдельных химических элементов в клетке;
- объяснять причины особых свойств воды;
- характеризовать функции липидов, белков, углеводов и нуклеиновых кислот;
- объяснять принцип действия ферментов;

- различать нуклеиновые кислоты (ДНК и РНК);
- характеризовать функции органоидов;
- определять значение включений;
- описывать генетический аппарат клеток-эукариот;
- описывать строение и функции хромосом;
- давать определение кариотипа и характеризовать его;
- характеризовать организацию метаболизма у прокариот;
- описывать генетический аппарат бактерий, их спорообразование и размножение;
- использовать принцип комплементарности при построении схем нуклеиновых кислот;
- описывать процессы, происходящие при биосинтезе белка;
- описывать жизненный цикл ВИЧ.

### **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

*Учащиеся должны уметь:*

- составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний;
- обобщать информацию и делать выводы;
- работать с дополнительными источниками информации;
- самостоятельно составлять схемы процессов и связный рассказ по ним;
- работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопического исследования.

### **Раздел 3 Организм (40 ч)**

#### **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

*Учащиеся должны знать:*

- определение организма;
- многообразие организмов (одноклеточные, колониальные, многоклеточные);
- этапы обмена веществ: этапы энергетического обмена, примеры пластического обмена;
- этапы фотосинтеза и его роль в природе;
- митотический и жизненный циклы клетки, биологическое значение митоза;
- формы и распространенность бесполого размножения;
- сущность полового размножения и его биологическое значение;
- сущность мейоза и его биологическое значение;
- процесс гаметогенеза и его этапы;
- сущность оплодотворения и его разновидности;

- определение понятия «онтогенез»;
- периодизацию индивидуального развития;
- этапы эмбрионального развития;
- формы постэмбрионального развития;
- особенности прямого развития;
- особенности онтогенеза человека;
- периодизацию индивидуального развития человека;
- этапы эмбрионального развития человека;
- особенности и периодизацию постэмбрионального развития человека;
- основные генетические понятия: ген, доминантный признак, рецессивный признак, фенотип, генотип;
- сущность гибридологического метода изучения наследственности;
- первый и второй законы Менделя;
- закон чистоты гамет;
- цитологические основы моногибридного скрещивания.

*Учащиеся должны уметь:*

- различать одноклеточные, колониальные и многоклеточные организмы.
- описывать обмен веществ и превращение энергии в клетке;
- приводить поэтапно процесс энергетического обмена.
- описывать обмен веществ и превращение энергии в клетке;
- приводить подробную схему процессов фотосинтеза и биосинтеза белка;
- давать определение кариотипа и характеризовать его;
- различать митотический и жизненный циклы клетки.
- характеризовать биологическое значение бесполого и полового размножения;
- объяснять преимущество полового размножения.
- объяснять процессы митоза мейоза и характеризовать их этапы;
- описывать процесс гаметогенеза и выделять особенности сперматогенеза и овогенеза;
- объяснять процесс оплодотворения и образования зиготы.
- описывать процессы, происходящие при дроблении, гаструляции и органогенезе;
- характеризовать формы постэмбрионального развития;
- различать полный и неполный метаморфоз;
- раскрывать биологический смысл развития с метаморфозом;

- характеризовать этапы онтогенеза.
- описывать процессы, происходящие при дроблении, гаструляции и органогенезе человека;
- характеризовать постэмбриональное развитие человека по этапам и критические периоды онтогенеза.
- использовать генетическую символику при составлении схем скрещивания;
- записывать генотипы организмов и выписывать их гаметы.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Обучение биологии реализуется по следующим разделам:

### **ВВЕДЕНИЕ (1 ч)**

Место курса «Общая биология» в системе естественно-научных дисциплин, а также среди биологических наук. Цель и задачи курса. Значение предмета для понимания единства всего живого, взаимосвязи всех частей биосферы Земли. Система живой природы. Царства живой природы.

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

Структура биологии как науки. Биологические науки о форме и строении организмов. Систематика. Эволюционное учение. Классификация биологических наук. Этапы развития биологии. Определение жизни. Химический состав и клеточное строение организмов, населяющих Землю. Обмен веществ и саморегуляция в биологических системах. Самовоспроизведение; наследственность и изменчивость как основа существования живой материи. Рост и развитие. Раздражимость. Ритмичность процессов жизнедеятельности. Дискретность и целостность. Уровни организации живой природы. Иерархия уровней. Методы познания живой природы и их особенности.

*Демонстрация.* Биографии и портреты (изображения) ученых, внесших вклад в становление и развитие биологии как науки. Свойства живого (анимация). Уровни организации живой материи (анимация).

### **Раздел 2 Клетка (18 ч)**

Клетка как структурная и функциональная единица живого. История изучения клетки. Прокариотическая и эукариотическая клетки. Принципиальная схема строения клетки. Клеточная теория и ее основные положения. Элементный состав клетки. Макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы; их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества. Неорганические молекулы живого вещества: вода; химические свойства и биологическая роль. Соли неорганических кислот, их вклад

в обеспечение процессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза. Осмос и осмотическое давление; осмотическое поступление молекул в клетку. Органические молекулы. Липиды, углеводы: строение, классификация и биологическая роль. Моносахариды и полисахариды. Белки — биологические полимеры; их структурная организация. Функции белковых молекул. Белки-ферменты. Структуры белка: первичная, вторичная, третичная, четвертичная. Денатурация и ренатурация белков. ДНК — молекулы наследственности. Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение. Транскрипция. РНК: структура и функции. Эукариотическая клетка. Плазматическая мембрана и ее функции. Цитоплазма эукариотической клетки. Органоиды цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет. Включения, их значение и роль в метаболизме клеток. Особенности строения растительной клетки. Клеточное ядро, его структура. Хромосомы. Кариотип. Прокариотические клетки; форма и размеры. Строение цитоплазмы бактериальной клетки; организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. Место и роль прокариот в биоценозах. Ген, генетический код, свойства генетического кода. Особенности строения и размножения вирусов. Жизненный цикл ВИЧ. Вирусные заболевания и профилактика их распространения. СПИД и меры его профилактики. *Демонстрация.* Схема строения вируса. Принципиальные схемы устройства светового и электронного микроскопов. Модели клетки. Микропрепараты клеток растений, животных и одноклеточных грибов. Материалы, рассказывающие о биографиях ученых, внесших вклад в развитие клеточной теории. Схема (диаграмма) распределения химических элементов в неживой и живой природе. Объемные модели структурной организации биологических полимеров — белков, нуклеиновых кислот. Модели клетки. Схемы строения органоидов растительной и животной клеток. Таблица генетического кода. Пространственная модель ДНК. Схема биосинтеза белка.

#### *Лабораторные и практические работы*

Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

Изучение клеток бактерий на готовых микропрепаратах.

### **Раздел 3 Организм (40 ч)**

Разнообразие организмов (одноклеточные и многоклеточные организмы). Колониальные организмы. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Пластический и энергетический обмен. АТФ как универсальный источник энергии. Макроэнергетические связи. Типы питания. Автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез. Особенности обмена веществ у растений, животных и грибов. Деление клеток. Клетки в многоклеточном организме. Понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Митотический цикл: интерфаза, редупликация ДНК; митоз, фазы митотического деления и преобразования хромосом; биологический смысл и значение митоза. Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. Виды бесполого размножения. Варианты вегетативного размножения. Половое размножение животных и растений; гаметы, половой процесс. Биологическое

значение полового размножения. Мейоз и его отличия от митоза. Биологическое значение мейоза. Гаметогенез. Этапы образования половых клеток: размножение, рост, созревание (мейоз) и формирование половых клеток. Особенности сперматогенеза и овогенеза. Значение гаметогенеза. Оплодотворение и его сущность. Биологический смысл оплодотворения. Варианты оплодотворения. Особенности оплодотворения у растений. Двойное оплодотворение у покрытосеменных. Эмбриональный период развития. Основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша — бластулы. Гастроуляция; закономерности образования двухслойного зародыша — гастрюлы. Первичный органогенез и дальнейшая дифференцировка тканей, органов и систем. Постэмбриональный период развития. Формы постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие; полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Прямое развитие. Особенности эмбрионального развития человека. Предплодный и плодный периоды. Рождение. Постэмбриональный период развития. Критические периоды онтогенеза. Влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие зародыша и репродуктивное здоровье человека. Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Основные понятия генетики. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Доминантные и рецессивные признаки. Аллели и аллельные гены. Гомозиготы и гетерозиготы. Первый закон Менделя. Второй закон Менделя. Закон (гипотеза) чистоты гамет. Цитологические основы моногибридного скрещивания.

*Демонстрация.* Примеры одноклеточных и многоклеточных организмов. Схема обмена веществ. Схема фотосинтеза. Фигуры митотического деления в клетках корешка лука под микроскопом и на схеме. Схемы, иллюстрирующие способы вегетативного размножения растений. Таблицы, иллюстрирующие процессы ранних этапов эмбрионального развития и метаморфоза у членистоногих, позвоночных (жесткокрылых и чешуекрылых, амфибий); схемы преобразования органов и тканей в процессе онто-и филогенеза. Таблицы, иллюстрирующие процессы ранних этапов эмбрионального развития человека. Хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления. Схемы скрещивания, иллюстрирующие опыты Г. Менделя по моногибридному скрещиванию.

*Лабораторные и практические работы*

Изучение митоза в клетках корешка лука (виртуально и/или на готовых препаратах).

Решение задач на моногибридное скрещивание.

**Резервное время – 8 часов.**

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ПРЕДМЕТУ

| <b>№ п/п</b> | <b>Название раздела, темы</b>                                | <b>Количество часов</b> |
|--------------|--|-------------------------|
| 1            | Введение (1 ч)   | 1                       |
| 2            | Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания (3 ч) | 3                       |
| 3            | Раздел 2. Клетка (18 ч)                                      | 18                      |
| 4            | Раздел 3. Организм (40 ч)                                    | 40                      |
| 5            | Резервное время (8 ч)  | 8                       |
| 6            | Итого  | 70                      |

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ПРЕДМЕТУ

| №<br>п/п  | Название раздела, тема урока                         | Количество<br>часов | Дата по<br>плану |
|---|--|---------------------|------------------|
| <b>Введение (1 ч)</b>   |  |                     |                  |
| 1.  | Введение.  | 1                   |                  |
| <b>Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания (3 ч)</b> |  |                     |                  |
| 2.  | Кратная история развития биологии.                   | 1                   |                  |
| 3.  | Сущность жизни и свойства живого.                    | 1                   |                  |
| 4.  | Уровни организации живой материи. Методы биологии.   | 1                   |                  |
| <b>Раздел 2. Клетка (18 ч)</b>                                      |  |                     |                  |
| 5.  | История изучения клетки. Клеточная теория.           | 1                   |                  |
| 6.  | Химический состав клетки.                            | 1                   |                  |
| 7.  | Неорганические вещества клетки.                      | 1                   |                  |
| 8.  | Неорганические вещества клетки.                      | 1                   |                  |
| 9.  | Органические вещества. Общая характеристика. Липиды. |                     |                  |
| 10.   | Органические вещества. Углеводы. Белки.              | 1                   |                  |
| 11.   | Органические вещества. Углеводы. Белки.              | 1                   |                  |
| 12.   | Органические вещества. Нуклеиновые кислоты.          | 1                   |                  |
| 13.   | Органические вещества. Нуклеиновые кислоты.          | 1                   |                  |

|                                  |  |   |  |
|----------------------------------|--|---|--|
| 14.                              | Эукариотическая клетка.  | 1 |  |
| 15.                              | Цитоплазма.  | 1 |  |
| 16.                              | Органоиды. Л. р. № 1 «Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений».         | 1 |  |
| 17.                              | Клеточное ядро. Хромосомы.   | 1 |  |
| 18.                              | Прокариотическая клетка. Л.р. № 2 «Изучение клеток бактерий на готовых микропрепаратах». | 1 |  |
| 19.                              | Реализация наследственной информации в клетке.   | 1 |  |
| 20.                              | Реализация наследственной информации в клетке.   | 1 |  |
| 21.                              | Реализация наследственной информации в клетке.   | 1 |  |
| 22.                              | Неклеточная форма жизни: вирусы.   | 1 |  |
| <b>Раздел 3. Организм (40 ч)</b> |  |   |  |
| 23.                              | Организм – единое целое. Многообразие организмов.  | 1 |  |
| 24.                              | Обмен веществ и превращение энергии.   | 1 |  |
| 25.                              | Энергетический обмен.  | 1 |  |
| 26.                              | Энергетический обмен.  | 1 |  |
| 27.                              | Пластический обмен.  | 1 |  |
| 28.                              | Фотосинтез.  | 1 |  |
| 29.                              | Фотосинтез.  | 1 |  |

|     |  |   |  |
|-----|--|---|--|
| 30. | Деление клетки.  | 1 |  |
| 31. | Митоз. Л.р. № 3 «Изучение митоза в клетках корешка лука (виртуально и/или на готовых препаратах)».             | 1 |  |
| 32. | Бесполое размножение.  | 1 |  |
| 33. | Половое размножение.   | 1 |  |
| 34. | Образование половых клеток. Мейоз.   | 1 |  |
| 35. | Образование половых клеток. Мейоз.   | 1 |  |
| 36. | Оплодотворение.  | 1 |  |
| 37. | Оплодотворение.  | 1 |  |
| 38. | Индивидуальное развитие организмов.  | 1 |  |
| 39. | Индивидуальное развитие организмов.  | 1 |  |
| 40. | Онтогенез человека.  | 1 |  |
| 41. | Репродуктивное здоровье.   | 1 |  |
| 42. | Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель – основоположник генетики.      | 1 |  |
| 43. | Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание.  | 1 |  |
| 44. | Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание.  | 1 |  |
| 45. | Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание. Л.р. № 4 «Решение задач на моногибридное скрещивание». | 1 |  |
| 46. | Закономерности наследования. Дигибридное скрещивание.  | 1 |  |

|                              |   |   |  |
|------------------------------|---|---|--|
| 47.                          | Закономерности наследования. Дигибридное скрещивание.                 | 1 |  |
| 48.                          | Закономерности наследования. Дигибридное скрещивание.                 | 1 |  |
| 49.                          | Хромосомная теория наследственности.                                  | 1 |  |
| 50.                          | Хромосомная теория наследственности.                                  | 1 |  |
| 51.                          | Современные представления о гене и геноме.                            | 1 |  |
| 52.                          | Современные представления о гене и геноме.                            | 1 |  |
| 53.                          | Генетика пола.  | 1 |  |
| 54.                          | Генетика пола.  | 1 |  |
| 55.                          | Генетика пола.  | 1 |  |
| 56.                          | Ненаследственная изменчивость.  | 1 |  |
| 57.                          | Наследственная изменчивость.  | 1 |  |
| 58.                          | Генетика и здоровье человека.   | 1 |  |
| 59.                          | Генетика и здоровье человека.   | 1 |  |
| 60.                          | Селекция: основные методы и достижения.                               | 1 |  |
| 61.                          | Селекция: основные методы и достижения.                               | 1 |  |
| 62.                          | Биотехнология: достижения и перспективы развития.                     | 1 |  |
| <b>Резервное время (8 ч)</b> |   |   |  |
| 63.                          | Обобщение и систематизация знаний по теме «Химический состав клетки». | 1 |  |

|     |   |   |  |
|-----|---|---|--|
| 64. | Обобщение и систематизация знаний по теме «Эукариотическая клетка».   | 1 |  |
| 65. | Обобщение и систематизация знаний по теме «Прокариотическая клетка».  | 1 |  |
| 66. | Обобщение и систематизация знаний по теме «Обмен веществ и превращение энергии».                                | 1 |  |
| 67. | Обобщение и систематизация знаний по теме «Митоз».  | 1 |  |
| 68. | Обобщение и систематизация знаний по теме «Образование половых клеток. Мейоз».                                  | 1 |  |
| 69. | Обобщение и систематизация знаний по теме «Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости». | 1 |  |
| 70. | Итоговый урок по курсу биологии в 10 классе.  | 1 |  |