

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ ЛИЦЕЙ №5 им. А.С.ПУШКИНА

Адрес: г.Махачкала, ул.Ярагского, 78

Телефоны: (88723) 62-06-29

Сайт: [www.mhklicey5.ru](http://www.mhklicey5.ru)

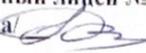
Электронный

адрес: [ege200605@yandex.ru](mailto:ege200605@yandex.ru)

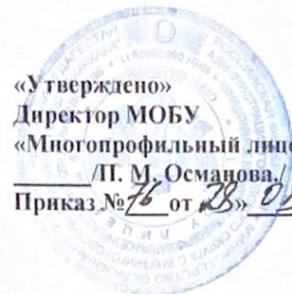
ИНН 0562062911

ОГРН 1060562005646

«Принято»  
На заседании  
педагогического совета  
Протокол № 1 от  
28 августа 2023 г.

«Согласовано»  
Заместитель директора по НМР  
МБОУ «Многопрофильный лицей № 5»  
/Г.Р. Ибрагимова/   
28.08 2023 г.

«Утверждено»  
Директор МОБУ  
«Многопрофильный лицей № 5»  
/П. М. Османова/   
Приказ № 16 от 28.08 2023 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Биология»

10 класс

(профильный уровень-102ч)

2023- 2024 учебный год

## **Пояснительная записка**

### **Цели и задачи:**

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения биологии на уровне среднего общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе по биологии (базовый уровень).

**Целью** базового курса является:

- Создание у школьников представления о биологии как о вполне сложившемся комплексе научных дисциплин, каждая из которых не только решает собственные специфические проблемы, но вносит и вносит вклад в создание единого научного здания биологии, скрепленного рядом устоявшихся принципов.
- Ознакомление учащихся с основами биологической терминологии, систематики, ведущими биологическими школами и течениями, обучение свободному владению «биологическим языком» и специфике "биологического мышления", работе в научных библиотеках.
- Демонстрацию необходимости обращения к смежным дисциплинам, что позволит осознать теснейшие связи биологии с другими областями науки, получить навыки мышления в пограничных областях знаний.

Базовое биологическое образование должно обеспечить выпускникам высокую биологическую, в том числе, экологическую и природоохранительную грамотность.

### **Задачи:**

- 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.

**Нормативные документы и методические рекомендации**, на основании которых разработана рабочая программа:

- Федеральный компонент государственного стандарта по биологии, утвержден приказом Минобразования России от 5.03.2004 г. № 1089.

- Биология. Рабочие программы. 10-11 классы: учеб. пособие для общеобразоват. учреждений: базовый уровень / Г.М. Дымшиц, О.В. Саблина. – М.: Просвещение, 2018
- учебного плана МБОУ «Многопрофильный лицей №5»г. Махачкалы на 2022/20231 уч. год

Данная рабочая программа составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования, примерной программы по биологии к учебнику для 10-11 классов общеобразовательных учреждений / Г.М. Дымшиц, О.В. Саблина. – М.: Просвещение, 2018, требований к уровню подготовки выпускников по биологии. На изучение курса биологии выделено 102 часа в том числе в 10 классе – 102 часа (3 часа в неделю), в 11 классе – 102 часа (3 часа в неделю).

Основу структурирования содержания курса биологии в старшей школе составляют ведущие системообразующие идеи – отличительные особенности живой природы, ее уровневая организация и эволюция, в соответствии с которыми выделены содержательные линии курса: биология как наука; методы научного познания; клетка; организм; вид; экосистемы.

Системообразующие ведущие идеи: разноуровневая организация жизни, эволюция, взаимосвязь в биологических системах позволяют обеспечить целостность учебного предмета. Полнота и системность знаний, изложенных в содержательных линиях, их связь с другими образовательными областями позволяют успешно решать задачи общего среднего образования.

При изучении данного курса учащиеся получают общие представления о структуре биологической науки, её истории и методах исследования, нравственных нормах и принципах отношения к природе. Сведения об уровнях организации жизни, эволюции обобщаются, углубляются и расширяются. При этом учитываются возрастные особенности учащихся.

#### **Информация о количестве учебных часов**

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 102 часа-3 часа в неделю.

Количество контрольных и лабораторных работ оставлено без изменения в соответствии с примерной и авторской программой.

#### **Информация о внесенных изменениях**

Рабочая программа составлена без внесения изменений.

Количество контрольных и лабораторных работ оставлено без изменения в соответствии с примерной и авторской программой.

Авторской программой (а так же рабочей программой) учебные экскурсии не предусмотрены.

#### **Планируемый уровень подготовки учащихся**

##### **Ученик на базовом уровне научится:**

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными и математическими науками;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
- проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;

- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- обосновывать единство живой и неживой природы, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, устанавливать связь строения и функций компонентов клетки;
- устанавливать связь строения и функций основных биологических макромолекул, их роль в процессах клеточного метаболизма;
- обосновывать взаимосвязь пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов;
- распознавать популяцию и биологический вид по основным критериям;
- описывать фенотип многоклеточных растений, животных и грибов;
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
- объяснять причины наследственных заболеваний;
- выявлять изменчивость у организмов; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
- приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических средств) на зародышевое развитие человека.

**Ученик на базовом уровне получит возможность научиться:**

- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;
- характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;
- сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);
- решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, мРНК по участку ДНК;
- решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);
- решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;
- устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;
- оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.

**Личностными результатами** обучения биологии в средней школе являются:

- реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
- признания высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни;
- сформированности познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасностью.

**Метапредметными результатами** обучения биологии в средней школе являются:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснить, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находит биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих.

**Предметными результатами** обучения биологии в школе являются:

*1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:*

- характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учения В.И. Вернадского о биосфере; законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости; вклада выдающихся ученых в развитие биологической науки;
- выделение существенных признаков биологических объектов (клеток: растительной и животной, половых и соматических, ядерных и ядерных; организмов: одноклеточных и многоклеточных; видов, экосистем, биосферы) и процессов (обмен веществ и энергии, размножение, деление клетки, оплодотворение, действие естественного отбора, образование видов, круговорот веществ);
- объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения, вклада биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; экологических факторов на организмы; причин эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций;
- приведение доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов и окружающей среды; необходимости сохранения видов
- умение пользоваться биологической терминологией и символикой;
- решение элементарных биологических задач; составление элементарных схем скрещивания и схем переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- описание особей видов по морфологическому критерию;
- выявление изменчивости, приспособлений организмов к среде обитания;
- сравнение биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы) и формулировка выводов на основе сравнения.

*2. В ценностно-ориентационной сфере:*

- анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде;

- оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);

### *3. В сфере трудовой деятельности:*

- овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснение их результатов;

### *4. В сфере физической деятельности:*

- обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания) правил поведения в природной среде.

### **Учёт особенностей учащихся класса**

Старший школьный возраст - это возраст формирования собственных взглядов и отношений, становление нравственного самосознания. Благодаря опережающему развитию интеллекта, повышенной интеллектуальной активности старшеклассники становятся готовыми к пониманию и обсуждению многих проблем и вопросов, обычно волнующих взрослых. Такая особенность возраста даёт возможность к восприятию информации сверхпрограммы школьного курса. Дети этого возраста могут формулировать гипотезы, рассуждать предположительно, исследовать и сравнивать между собой различные альтернативы при решении одних и тех же задач. У них проявляется критичность мышления, склонность к широкому обобщению, интерес к учебным предметам постепенно перерастает в интерес к вопросам теории, формируется научное мировоззрение. Учащиеся старшей школы оценивают учебный процесс с точки зрения того, что он даёт для будущего, насколько он отвечает собственным представлениям о будущей деятельности, их привлекают предметы и виды знаний, где они могут лучше узнать себя, проявить самостоятельность. В этом возрасте устанавливается довольно прочная связь между профессиональными и учебными интересами, причем выбор профессии способствует формированию учебных интересов. Учение для старших школьников приобретает конкретный жизненный смысл, так как усвоение учебных знаний, умений и навыков становится важным условием их предстоящего полноценного участия в жизни общества.

### **Формы аттестации учащихся**

Аттестация учащихся, проводимая в системе, позволяет, наряду с формирующим контролем предметных знаний, проводить мониторинг универсальных и предметных учебных действий.

Рабочая программа предусматривает следующие формы аттестации школьников:

#### 1. Промежуточная (формирующая) аттестация:

- самостоятельные работы (до 20 минут);
- лабораторно-практические работы (от 20 до 40 минут);
- фронтальные опыты (до 10 минут);
- диагностическое тестирование (остаточные знания по теме, усвоение текущего учебного материала, сопутствующее повторение) – 5 ...25 минут.

#### 2. Итоговая (констатирующая) аттестация:

- контрольные работы (40 минут);
- устные и комбинированные зачеты (до 40 минут).

Характерные особенности контрольно-измерительных материалов (КИМ) для констатирующей аттестации:

- КИМ составляются на основе кодификатора;
- КИМ составляются в соответствии с обобщенным планом;

- количество заданий в обобщенном плане определяется продолжительностью контрольной работы и временем, отводимым на выполнение одного задания данного типа и уровня сложности по нормативам ЕГЭ
- тематика заданий охватывает полное содержание изученного учебного материала и содержит элементы остаточных знаний;

#### **В организации образовательной деятельности будут использованы**

- Индивидуальные образовательные маршруты
- Разноуровневые задания
- Создание учебных проектов (видеофильмы, презентации)
- Элементы самообразования
- Социализация учащихся средствами предмета – организация обсуждения и решения социально важных общественных проблем
- Исследовательская внеурочная деятельность
- Преимущество методов, подходов и форм обучения между ступенями образования
- Задания в формате ЕГЭ
- Система диагностических работ (входящих, промежуточных, контрольных)

#### **Формы промежуточной аттестации учащихся X класс**

<b>Предмет</b>	<b>I полугодие</b>	<b>II полугодие</b>	<b>Итоговый контроль (год)</b>
Биология	Тестовая работа	Тестовая работа	Тестовая работа в формате ЕГЭ

#### **Содержание учебного предмета**

**10 класс 3 часа в неделю**

#### **Введение**

Биология – наука о живой природе. Основные признаки живого. Биологические системы. Уровни организации жизни. Методы изучения биологии. Значение биологии.

#### **Предметные результаты обучения:**

##### Учащиеся должны знать:

- определение биологии как науки;
- основоположников биологии как науки, основоположников научной (западной) медицины, анатомии, физиологии;
- создателей клеточной теории;
- создателей 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:**

- 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.

### **Межпредметные связи**

*Неорганическая химия.* Химические элементы Периодической системы Д. И. Менделеева и их основные свойства.

*Органическая химия.* Основные группы органических соединений.

## **Раздел I. Клетка — единица живого**

### **Тема 1. Химический состав клетки**

Биологически важные химические элементы. Неорганические (минеральные) соединения. Биополимеры. Углеводы, липиды. Белки, их строение и функции. Нуклеиновые кислоты. АТФ и другие органические соединения клетки.

#### ***Демонстрации:***

Схемы, таблицы, транспаранты и пространственные модели, иллюстрирующие: строение молекул белков, молекулы ДНК, молекул РНК.

#### **Предметные результаты обучения:**

*Учащиеся должны знать:*

- 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 липидов;
- принципы структурной организации и функции белков и углеводов;
- классификацию углеводов;
- принципы структурной организации и функции нуклеиновых кислот;
- структуру нуклеиновых кислот

*Учащиеся должны уметь:*

- характеризовать функциональную роль отдельных химических элементов в клетке;
- объяснять причины особых свойств воды;
- характеризовать функции липидов;
- объяснять принцип действия ферментов;
- характеризовать функции белков и углеводов;
- характеризовать функции нуклеиновых кислот;
- различать нуклеиновые кислоты (ДНК и РНК)

### **Тема 2. Структура и функции клетки**

Развитие знаний о клетке. Клеточная теория. Цитоплазма. Плазматическая мембрана. Эндоплазматическая сеть. Комплекс Гольджи и лизосомы. Митохондрии, пластиды, органоиды движения, включения. Ядро. Строение и функции хромосом. Прокариоты и эукариоты.

*Лабораторные работы:*

№ 1 «Приготовление микропрепаратов клеток растений (кожицы лука). Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза»

№ 2 «Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий»

#### ***Демонстрации:***

Схемы, таблицы, транспаранты и пространственные модели, иллюстрирующие: прокариотической клетки, клеток животных и растений, вирусов. Динамические пособия «Строение клетки».

#### **Предметные результаты обучения:**

*Учащиеся должны знать:*

- строение эукариотической клетки;
- особенности растительных и животных клеток;
- классификацию органоидов клетки;
- строение и функции ядра;

- значение постоянства числа и формы хромосом в клетке;
- строение прокариотической клетки;
- многообразие прокариот

*Учащиеся должны уметь:*

- 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.

### **Тема 3. Обеспечение клеток энергией**

Обмен веществ и превращение энергии — свойство живых организмов. Фотосинтез. Преобразование энергии света в энергию химических связей. Обеспечение клеток энергией за счет окисления органических веществ без участия кислорода. Биологическое окисление при участии кислорода.

#### ***Демонстрации:***

Схемы, таблицы, транспаранты и пространственные модели, иллюстрирующие: биосинтез белков; обмен веществ и превращения энергии в клетке; фотосинтез.

#### **Предметные результаты обучения:**

*Учащиеся должны знать:*

- этапы обмена веществ;
- этапы энергетического обмена;
- примеры пластического обмена;
- этапы фотосинтеза и его роль в природе

*Учащиеся должны уметь:*

- 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.

### **Тема 4. Наследственная информация и реализация ее в клетке**

Генетическая информация. Ген. Геном. Удвоение ДНК. Образование информационной РНК по матрице ДНК. Генетический код. Биосинтез белков. Вирусы. Профилактика СПИДа.

#### ***Демонстрации:***

Схемы, таблицы, транспаранты и пространственные модели, иллюстрирующие: строение хромосом; удвоение молекул ДНК; транскрипцию; генетический код. Динамические пособия «Биосинтез белка».

#### **Предметные результаты обучения:**

*Учащиеся должны знать:*

- определение гена;
- свойства генетического кода;
- этапы реализации наследственной информации;
- особенности строения вирусов;
- вирусные болезни человека;
- меры профилактики вирусных заболеваний человека

*Учащиеся должны уметь:*

- 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.

### **Межпредметные связи:**

*Неорганическая химия.* Химические связи. Строение вещества.

*Органическая химия.* Принципы организации органических соединений. Углеводы, липиды, жиры, белки, нуклеиновые кислоты.

*Физика.* Свойства жидкостей, тепловые явления. Законы термодинамики и оптики.

## **Раздел II . Размножение и развитие организмов**

### **Тема 5. Размножение организмов**

Деление клетки. Митоз. Бесполое и половое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.

#### ***Демонстрации:***

Схемы, таблицы, транспаранты и учебные фильмы, иллюстрирующие: деление клетки (митоз, мейоз); способы бесполого размножения; формирование мужских и женских половых клеток; оплодотворение у растений и животных; индивидуальное развитие организма; взаимовлияние частей развивающегося зародыша. Динамическое пособие «Деление клетки. Митоз и мейоз». Сорусы комнатного папоротника (нефролеписа или адиантума).

### **Предметные результаты обучения:**

*Учащиеся должны знать:*

- 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

*Учащиеся должны уметь:*

- описывать строение и функции хромосом;
- давать определение кариотипа и характеризовать его;
- описывать митоз по фазам;
- различать митотический и жизненный циклы клетки;
- характеризовать биологическое значение бесполого размножения;
- объяснять преимущество полового размножения;
- характеризовать биологическое значение полового размножения;
- объяснять процесс мейоза и характеризовать его этапы;
- описывать процесс гаметогенеза и выделять особенности сперматогенеза и овогенеза;
- объяснять процесс оплодотворения и образования зиготы

### **Тема 6. Индивидуальное развитие организмов**

Зародышевое и постэмбриональное развитие организмов. Влияние алкоголя, никотина и наркотических веществ на развитие зародыша человека. Организм как единое целое.

### ***Демонстрации:***

Схемы, таблицы, транспаранты и учебные фильмы, иллюстрирующие: индивидуальное развитие организма; взаимовлияние частей развивающегося зародыша.

### **Предметные результаты обучения:**

#### ***Учащиеся должны знать:***

- 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

#### ***Учащиеся должны уметь:***

- описывать процессы, происходящие при дроблении, гастрюляции 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, гастрюляции и органогенезе человека;
- характеризовать постэмбриональное развитие человека по этапам и критические периоды онтогенеза

## **Раздел III. Основы генетики и селекции**

### **Тема 7. Основные закономерности явлений наследственности**

Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя. Генотип и фенотип. Аллельные гены. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя. Хромосомная теория наследственности. Генетика пола. Половые хромосомы. Наследование, сцепленное с полом.

*Лабораторная работа № 3 «Решение генетических задач»*

### ***Демонстрации:***

Схемы, таблицы, фотографии и гербарные материалы, иллюстрирующие: моногибридное скрещивание; дигибридное скрещивание; перекрест хромосом; неполное доминирование; наследование, сцепленное с полом. Динамическое пособие «Перекрест хромосом». Семена гороха с разным фенотипом (гладкие, морщинистые, желтые, зеленые).

### **Предметные результаты обучения:**

#### ***Учащиеся должны знать:***

- 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;
- третий закон Менделя;
- основные положения хромосомной теории наследственности;
- закон Моргана;

- причины нарушения сцепления;
- определения понятий «геном» и «генотип»;
- виды взаимодействия генов;
- хромосомное определение пола;
- признаки, сцепленные с полом;
- гомогаметный и гетерогаметный пол у различных организмов

*Учащиеся должны уметь:*

- использовать генетическую символику при составлении схем скрещивания;
- записывать генотипы организмов и выписывать их гаметы;
- составлять схемы моногибридного скрещивания;
- решать генетические задачи на моногибридное скрещивание;
- составлять схемы дигибридного скрещивания;
- составлять решетку Пеннета;
- решать генетические задачи на дигибридное скрещивание;
- составлять схемы скрещивания при сцепленном наследовании признаков;
- различать понятия «геном», «генотип», «генофонд»;
- определять виды взаимодействия аллельных и неаллельных генов;
- составлять схемы скрещивания при наследовании признаков, сцепленных с полом;
- определять гомогаметный и гетерогаметный пол по схемам скрещивания

### **Тема 8. Закономерности изменчивости**

Модификационная и наследственная изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мутационная изменчивость. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости Н. И. Вавилова. Наследственная изменчивость человека. Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека.

#### ***Демонстрации:***

Схемы, таблицы, фотографии и гербарные материалы, иллюстрирующие: мутации (различные породы собак, частичный альбинизм и необычная форма листьев у комнатных растений); модификационную изменчивость.

#### **Предметные результаты обучения:**

*Учащиеся должны знать:*

- определение и классификацию изменчивости;
- классификацию наследственной изменчивости;
- примеры модификаций.

*Учащиеся должны уметь:*

- различать виды изменчивости;
- оценивать возможные последствия влияния мутагенов на организм.

### **Тема 9. Генетика и селекция**

Одомашнивание как начальный этап селекции. Учение Н. И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Методы современной селекции. Успехи селекции. Генная и клеточная инженерия. Клонирование.

#### ***Демонстрации:***

Схемы, таблицы, фотографии и гербарные материалы, иллюстрирующие: центры многообразия и происхождения культурных растений; искусственный отбор; гибридизацию; исследования в области биотехнологии.

#### ***Лабораторные работы:***

1. Составление простейших схем скрещивания.
2. Решение генетических задач.
3. Модификационная изменчивость (изучение фенотипов местных сортов растений на гербарных образцах).

## **Предметные результаты обучения;**

*Учащиеся должны знать:*

- классификацию мутаций и наследственных болезней человека;
- принципы здорового образа жизни;
- методы диагностики, профилактики и лечения наследственных болезней;
- определение селекции как науки и ее теоретические основы (генетика);
- методы селекции;
- центры происхождения культурных растений;
- определение и задачи биотехнологии;
- методы биотехнологии;
- этические аспекты биотехнологических разработок

*Учащиеся должны уметь:*

- различать наследственные болезни человека;
- оценивать факторы риска возникновения наследственных болезней человека;
- отличать друг от друга методы селекции;
- различать понятия «порода», «сорт», «штамм»;
- оценивать этические аспекты некоторых биотехнологических разработок;
- понимать необходимость биотехнологических исследований для повышения эффективности сельскохозяйственного производства и снижения себестоимости продукции

## **Метапредметные результаты обучения:**

*Учащиеся должны уметь:*

- работать с учебником, составлять конспект параграфа, схемы и таблицы;
- разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации;
- готовить устные сообщения, рефераты и презентации на заданную тему;
- пользоваться поисковыми системами Интернета.

## **Личностные результаты обучения:**

- Проявление чувства российской гражданской идентичности, патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину;
- ответственное отношение к учебе, готовность и способность к самообразованию;
- формирование мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору будущей профессии;
- способность строить индивидуальную образовательную траекторию;
- формирование целостного естественно-научного мировоззрения;
- соблюдение правил поведения в природе;
- умение реализовывать теоретические познания на практике;
- способность признавать собственные ошибки и исправлять их;
- умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение к собственным поступкам, осознание ответственности за их результаты;
- уважительное и доброжелательное отношение к другим людям;
- умение слушать и слышать других, вести дискуссию, оперировать фактами.

**«Внесены изменения в тематическое планирование с учетом программы воспитания».**  
**Тематическое планирование биологии в 10 классе (102ч)**

№ п/п	Название раздела	Кол. часов	Модуль воспитательной программы «Школьный урок»		
1	<b>Введение.</b>	<u>2</u>			
2	<b>Раздел I.</b> Клетка – единица живого: Глава 1. Химический состав клетки Глава 2. Структура и функции клетки  Глава 3. Обеспечение клеток энергией Глава 4. Наследственная информация и реализация ее в клетке	<u>40:</u>	<i>День знаний</i> <i>Всероссийский открытый урок «ОБЖ» (урок подготовки детей к действиям в условиях различного рода чрезвычайных ситуаций)</i> <i>День солидарности в борьбе с терроризмом</i> <i>Неделя безопасности дорожного движения</i>		
3	<b>Раздел II.</b> Размножение и развитие организмов: Глава 5. Размножение организмов Глава 6. Индивидуальное развитие организмов	<u>20:</u>	<i>Всероссийский открытый урок «ОБЖ» (приуроченный ко Дню гражданской обороны Российской Федерации)</i> <i>Международный день толерантности</i>		
4	<b>Раздел III.</b> Основы генетики и селекции: Глава 7. Основные закономерности явлений наследственности Глава 8. Закономерности изменчивости Глава 9. Генетика и селекция	<u>42:</u>	<i>День матери в России</i> <i>Международный день инвалидов</i> <i>Всемирный день азбука Брайля</i> <i>Всероссийский открытый урок «ОБЖ» (день пожарной охраны)</i> <i>Всероссийский открытый урок «ОБЖ» (приуроченный к празднованию Всемирного дня гражданской обороны)</i> <i>День российской науки</i> <i>Международный женский день</i> <i>Международный день семьи</i>		
6	<b>Итого</b>	<u>102</u>			

**Тематическое планирование биологии в 10 классе (102ч)**  
**Внесены изменения в тематическое планирование с учетом программы воспитания**

	Тема урока	Количество часов	Дата проведения	
			по календарно-тематическому планированию	по факту
	Введение Тема 1. Биология в системе наук Основные свойства живой материи	<b>5</b>		
1	Предмет и задачи общей биологии. Биология как наука. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира.	1		
2	Методы биологии.	1		
3	Отрасли биологии, ее связь с другими науками	<b>1</b>		
4	Понятие жизни и уровни ее организации.	<b>1</b>		
5	Критерии живых систем.	1		
	Раздел 1 Тема 2 Химическая организация клетки	12		
6	Цитология – наука о клетке. Методы изучения клетки.	1		
7	Неорганические вещества, входящие в состав клетки	1		

8	Органические вещества, входящие в состав клетки. Белки. Строение молекулы белка	1		
9	Функции белков.	1		
10	Лабораторная работа № 1 «Расщепление пероксида водорода с помощью фермента»	1		
11	Органические вещества, входящие в состав клетки. Углеводы.	1		
12	Органические вещества, входящие в состав клетки. Липиды	1		
13	Нуклеиновые кислоты. ДНК. Генетический код	1		
14	Нуклеиновые кислоты. РНК	1		
15	Практическая работа №6 «Решение задач по молекулярной биологии».	1		
16	Обобщение по теме «Химическая организация клетки»	1		
17	Контрольная работа по разделу: «Химическая организация живого вещества»			
	Тема 3 Метаболизм – основа существования живых организмов	10		
18	Анаболизм – пластический обмен.	1		
19	Биосинтез белка . Матричный характер реакций биосинтеза.	1		
20	Энергетический обмен - катаболизм. Стадии энергетического обмена. Строение и функции АТФ	1		
21	Практическая работа Сравнение процессов брожения и дыхания	1		
22	Автотрофный тип обмена веществ.	1		
23	Фотосинтез	1		
24	Автотрофный тип обмена веществ. Хемосинтез.	1		
25	Практическая работа Сравнение фотосинтеза и хемосинтеза	1		

26	Обобщение по теме «Обмен веществ и энергии».	1		
27	Контрольная работа по теме «Обмен веществ в клетке (метаболизм)	1		
	Тема 4Строение и функции клеток.	17		
28	Прокариотическая клетка.	1		
29	Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Наружная цитоплазматическая мембрана	1		
30	Мембранный транспорт	1		
31	Лаб.работа по изучению плазмолиза и деплазмолиза в растительной клетке»	1		
32	Мембранные органоиды клетки	1		
33	Немембранные органоиды клетки	1		
34	Эукариотическая клетка. Клеточное ядро.	1		
35	Клеточное ядро. Хромосомы	1		
36	Обобщение по теме. «Структурно-функциональная организация клеток эукариот»	1		
37	Контрольная работа по теме «Структурно-функциональная организац ия клеток эукариот»	1		
38	Деление клеток. Жизненный цикл клетки: интерфаза и митоз, amitoz.	1		
39	Лабораторная работа Изучение фаз митоза в клетках корешка лука	1		
40	Клеточная теория строения организмов	1		
41	Неклеточные формы жизни. Вирусы.	1		
42	Вирусы, их многообразие. Виды вирусовМеры профилактики вирусных заболеваний	1		
43	Лаб. работы № 1,5 «Наблюдение клеток растений, животных, бактерий под микроскопом»	1		

44	Обобщение по теме.	1		
	Раздел 2 Размножение и развитие организмов. Тема 5 Размножение организмов.	11		
45	Бесполое размножение у растений	1		
46	Половое размножение	1		
47	Практическая работа Сравнение бесполого и полового размножения	1		
48	Мейоз, его особенности.	1		
49	Практическая работа «Сравнение процессов митоза и мейоза»	1		
50	Гаметогенез	1		
51	Оплодотворение у животных	1		
52	Размножение и развитие растений	1		
53	Практическая работа Сравнение процессов развития половых клеток у растений и животных	1		
54	Обобщение по теме	1		
55	Контрольная работа по теме «Размножение организмов	1		
	Тема 6 Индивидуальное развитие организмов (онтогенез).	9		
56	Краткие исторические сведения. Онтогенез. Развитие знаний об онтогенезе. Биогенетический закон.	1		
57	Эмбриональный период развития. Бластула	1		
58	Эмбриогенез: гаструляция и органогенез.	1		
59	Постэмбриональный период развития. Непрямое и прямое развитие.	1		

60	Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков	1		
61	Развитие организмов и окружающая среда. Причины нарушений развития организмов	1		
62	Развитие организмов. Регенерация	1		
63	Обобщение по теме	1		
64	Контрольная работа по теме «Индивидуальное развитие организмов»	1		
	Раздел 3 Основы генетики и селекции.	48		
	Тема7 Генетика -наука о наследственности и изменчивости организмов	3		
65	История становления и развития генетики	1		
66	Основные понятия генетики.	1		
67	Строение гена эукариот	1		
	Тема8 Закономерности наследования признаков	16		
69	Законы Менделя. Первый закон Менделя – закон единообразия	1		
70	Второй закон Менделя - закон расщепления. Цитологические основы моногибридного	1		
71	Практическая работа »Составление схем скрещивания»	1		
72	Статистический характер и цитологические основы законов Менделя. Закон чистоты гамет	1		
73	Практическая работа « Решение генетических задач на моногибридное скрещивание»	1		
74	Дигибридное и полигибридное скрещивание. Третий закон Менделя.	1		
75	Практическая работа Решение генетических задач на дигибридное скрещивание	1		
76	Анализирующее скрещивание. Практическое значение	1		
77	Тестирование по теме Закономерности наследования признаков	1		

78	Хромосомная теория наследственности	1		
79	Сцепленное наследование генов. Закон Моргана	1		
80	Генетика пола.	1		
81	Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных генов	1		
82	Взаимодействие неаллельных генов	1		
83	Обобщение по теме «Основные закономерности наследственности».	1		
84	Контрольная работа «Генетика. Основные закономерности наследственности	1		
	Тема 9 Закономерности изменчивости	6		
85	Наследственная изменчивость: комбинативная и мутационная.	1		
86	Классификация мутаций. Причины мутаций.	1		
87	Зависимость проявления генов от условий внешней среды. Модификационная изменчивость	1		
88	Лабораторная работа «Изучение изменчивости. Построение вариационной кривой»	1		
89	Обобщение. Семинар по теме «Основные закономерности изменчивости».	1		
90	Тестирование Основные закономерности наследственности и изменчивости»	1		
	Тема 10 Генетика человека	3		
91	Геном человека	1		
92	Методы изучения генетики человека	1		
93	Наследственные заболевания человека Значение генетики для медицины	1		
	Тема 11 Основы селекции	8		

94	Селекция, ее задачи. Создание пород животных и сортов растений.	1		
95	Центры многообразия и происхождения культурных растений. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости	1		
96	Методы селекции растений	1		
97	Методы селекции животных, их генетические основы.	1		
98	Селекция микроорганизмов Особенности селекции микроорганизмов.	1		
99	Достижения и основные направления современной селекции.	1		
100	Обобщение по теме «Основы селекции»	1		
101	Тестирование по теме «Селекция и биотехнология»	1		
102	Итоговый урок по курсу Общая биология	1		

### **Учебно-методический комплект, используемый для реализации рабочей программы**

Учебник: Беляев Д.К., Дымшиц Г.М., Кузнецова Л.Н. и др. / Под ред. Беляева Д.К., Дымшица Г.М. Биология. 10 класс (базовый уровень) – М.: Просвещение, 2019 (ФГОС)

Основные и дополнительные информационные источники, рекомендуемые учащимся и используемые учителем (сайты, компьютерные программы и т.п.)

1. Козлова Т.А., Кучменко В.С. Биология в таблицах 6-11 классы. Справочное пособие. - М.: Дрофа, 2002;

2. Батуев А.С, Гуленкова М.А., Еленевский А.Г. Биология. Большой справочник для школьников и поступающих в вузы. - М.: Дрофа, 2004;

3. Болгова И.В. Сборник задач по Общей биологии для поступающих в вузы. - М.: «Оникс 21 век» «Мир и образование», 2005;

4. Медников Б.М. Биология: формы и уровни жизни: пособие для учащихся / Б.М. Медников. - 2-е изд., перераб. - М.: Просвещение, 2006г.

Интернет – ресурсы для учителя:

**MULTIMEDIA – поддержка предмета:** 1 С образование. Биология 10-11 кл.

1. Сеть творческих учителей. Сообщество учителей биологии
2. Биология.ру <http://www.biology.ru/>
3. Федеральный институт педагогический измерений <http://old.fipi.ru/>
4. <http://edu.ru/> – федеральный портал – Российское образование, единое окно доступа к образовательным ресурсам.
5. <http://festival.1september.ru/> – сайт Фестиваль педагогических идей «Открытый урок» издательского дома «Первое сентября», открытый педагогический форум.
6. <http://www.drofa.ru/for-users/teacher/help/pasechnik/>

### **Место и роль учебного курса в учебном плане образовательного учреждения**

Изучение курса «Общая биология» основывается на знаниях, полученных учащимися при изучении биологических дисциплин в младших классах, а также приобретенных на уроках химии, физики, истории, физической и экономической географии. Сам предмет является базовым для ряда специальных дисциплин.

В 10 классе обобщаются знания о клеточном уровне жизни, видах клеток и неклеточных форм жизни, расширяются представления о самовоспроизведении организмов, генетических законах наследственности и изменчивости, о многообразии пород, сортов и штаммов организмов, полученных человеком в селекции.

В 11 классе обобщаются знания о жизни и уровнях её организации, раскрывают мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщаются и углубляются понятия об эволюционном развитии организмов.

Курс биологии на ступени среднего (полного) общего образования направлен на формирование у учащихся целостной системы знаний о живой природе, ее системной организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы. Основу отбора содержания составляет знаниецентрический подход, в соответствии с которым учащиеся должны освоить знания и умения, составляющие достаточную базу для продолжения образования в ВУЗе, обеспечивающие культуру поведения в природе, проведения и оформления биологических исследований.