


<p>«Рассмотрено»  Руководитель МО  <i>Мен</i> /Штабная М.В./  Протокол № <u>1</u>  от «<u>31</u>» <u>августа</u> 2023 г</p>	<p>«Согласовано»  Заместитель директора по УВР  МОУ «СОШ № 38»  <i>М</i> /Малинова Л.В./  «<u>31</u>» <u>августа</u> 2023 г</p>	<p>«Утверждено»  Директор - МОУ «СОШ № 38»  <i>Рябова Е.В.</i> /Рябова Е.В./  Приказ № <u>302</u>  от «<u>31</u>» <u>августа</u> 2023 г</p> 
---	---	---

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### «Подготовка к ЕГЭ по биологии» 11 класс

Рассмотрено на заседании

Педагогического совета

Протокол № 1 от

«29» августа 2023г.

г. Саратов

2023-2024 учебный год

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Согласно Базисному учебному плану, рабочая программа для 11 класса предусматривает обучение биологии в объеме 1 часа в неделю. Этого количества явно недостаточно для полноценной подготовки к сдаче ЕГЭ по предмету. Программа курса подготовлена для учащихся, поступающих в высшие учебные заведения на специальности биологического профиля.

Данная программа составлена в полном соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта среднего (полного) общего образования на углубленном уровне и предназначена для изучения биологии в общеобразовательных учреждениях в 11-м классе. Углубленный уровень стандарта ориентирован на формирование общей биологической грамотности и научного мировоззрения учащихся, а также на более полное изучение этих стандартов. Знания, полученные на таких занятиях по биологии, должны не только определить общий культурный уровень современного человека, но и обеспечить его адекватное поведение в окружающей среде, помочь в реальной жизни, углубить некоторые биологические понятия, и помочь детям при сдаче ЕГЭ по биологии.

Программа курса подготовки учащихся к ЕГЭ включает в себя содержание, планирование занятий по разделам и темам (в часах), формы контроля и критерии оценки работ по разделам, учебно-методическое обеспечение, перечень цифровых образовательных и Интернет ресурсов, список литературы. В качестве приложений даются теоретические материалы по всем разделам и темам, типовые задания, систематизированные по основным разделам и темам биологии.

Данный курс подготовки учащихся к ЕГЭ поделен на несколько модулей, т.к. программа охватывает все биологические понятия, которые изучаются в школе. Несколько модулей рассчитаны не только на теоретическую часть, но и на практическую - например, решение генетических задач, а так же решение задач на определение последовательности аминокислот в молекуле белка, решение типовых тестов ЕГЭ за предыдущие года.

### **Цели программы**

- Определить уровень биологических знаний учащихся и степень овладения ими учебными умениями.
- На основе системного анализа полученных результатов выполнить комплекс заданий, направленных на углубление и конкретизацию знаний учащихся по биологии в соответствии с федеральным компонентом государственного образовательного стандарта для получения позитивных результатов.
- Закрепить умение учащихся на разных уровнях: воспроизводить знания, применять знания и умения в знакомой, измененной и новой ситуациях.
- Отработать умения оформлять экзаменационную работу, работы с текстом, тестовыми заданиями разного типа.
- Поддерживать и развивать умения учащихся сосредотачиваться и плодотворно, целенаправленно работать в незнакомой обстановке, в заданном темпе, быть мотивированными на получение запланированных положительных результатов.

### **Предполагаемый результат**

Осознание учащимися ответственности за свой выбор экзамена, повышение уровня знаний по биологии, сформированность учебных умений в соответствии с требованиями к выпускнику основной школы и навыка оформления экзаменационной работы.

## Формы обратной связи

- Промежуточный контроль: педагогическое наблюдение, собеседование, анализ ответов и подготовленных сообщений, выполнение отдельных видов тестовых заданий, анализ вступительного теста.
- Итоговый контроль: тестовые задания по каждому изученному блоку с использованием ИКТ, итоговое тестирование.
- Использование компьютерных программ по биологии.

## Задачи программы

- дать ученику возможность реализовать свой интерес к биологии;
- определить способность и готовность ученика осваивать биологию на повышенном уровне;
- систематизировать и углубить знания обучающихся по разделам «Многообразие организмов», «Человек и его здоровье»;
- создать условия для подготовки обучающихся для качественной сдачи единого государственного экзамена и поступления в учебные заведения

## Формирование ключевых компетенций выпускников, освоение которых проверяется на ЕГЭ

Учебно-познавательная компетенция	Информационная компетенция	Коммуникативная компетенция	Общекультурная компетенция
<ul style="list-style-type: none"><li>• объяснять, устанавливать взаимосвязи;</li><li>• сравнивать, анализировать, формулировать выводы;</li><li>• классифицировать объекты и явления;</li><li>• соотносить единичные факты и общие явления.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• понимать текст и его структурно-смысловые связи;</li><li>• оценивать полученную информацию;</li><li>• анализировать текст, используя разные приемы обработки текста;</li><li>• переводить информацию из одной системы в другую.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• создавать связное высказывание;</li><li>• последовательно излагать собственные мысли;</li><li>• высказывать и аргументировать собственное мнение.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• представление о научной картине мира,</li><li>• знание основных научных достижений</li></ul>

## Требования, предъявляемые к уровню усвоения знаний и умений

### знать/понимать

признаки биологических объектов: живых организмов; генов и хромосом; клеток и органов.

сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость

особенности строения живых организмов, процессы жизнедеятельности.

Уметь объяснять:

взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины наследственности и изменчивости,

изучать биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов;

распознавать и описывать: органы и системы органов животных; съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;

сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;

анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды на живые организмы, последствия деятельности человека в экосистемах;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;

рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;

проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

### **Методическое обеспечение.**

Учебники, пособия,

Микроскопы, лабораторное оборудование;

Таблицы, схемы, диаграммы;

Компьютеры, мультимедийный аппарат,

ЗУН определяют в следующих формах контроля:

- тесты;
- решение задач по генетике;
- контрольные работы;
- зачёт.

### **Ведущие методы:**

- словесный (лекция, объяснение алгоритмов решения заданий, беседа, дискуссия);
- наглядный (демонстрация натуральных объектов, презентаций уроков, видеофильмов, анимаций, 3D моделей, фотографий, таблиц, схем в цифровом формате);
- частично-поисковый, поисковый, проблемный (обсуждение путей решения проблемной задачи);
- практический (выполнение генетических задач, доказательство на основе опыта и др.).

### **Формы обучения:**

- коллективные (лекция, беседа, дискуссия, мозговой штурм, объяснение и т.п.);
- групповые (обсуждение проблемы в группах, решение задач в парах и т.п.);
- индивидуальные (индивидуальная консультация, тестирование и др).

Изучение каждого раздела начинается с лекции, которая сопровождается демонстрацией наглядных материалов. В конце раздела сначала индивидуально выполняются тесты, аналогичные первой части А. Задания второй части по изученной теме выполняются в парах или в группах, затем, идет коллективное обсуждение. По результатам выполнения различных вариантов КИМов проводятся индивидуальные консультации.

### **Основные средства обучения:**

- электронные учебные пособия;
- теоретические материалы в электронном и печатном формате;
- презентации уроков;
- видеofilмы, анимации, фотографии, таблицы, схемы в электронном формате;
- различные варианты контрольно-измерительных материалов ЕГЭ по биологии;
- типовые тестовые задания ЕГЭ по всем разделам и темам
- другие наглядные материалы (влажные препараты, макеты, модели и муляжи, рельефные таблицы по биологии; коллекции насекомых, раковин моллюсков, семян и плодов; гербарные экземпляры растений, микропрепараты, модели-аппликации, комнатные растения и др.).

### **Формы контроля:**

- текущий контроль (оценка активности при обсуждении проблемных вопросов, результатов выполнения домашних заданий);
- тематический контроль (оценка результатов тематического тестирования);
- итоговый контроль (оценка результатов выполнения различных вариантов КИМов)

Оценка работ проводится по 5-ти балльной шкале с учетом объема, качества и уровня сложности выполненных работ.

### **Перечень элементов содержания, проверяемых на едином государственном экзамене по биологии**

Перечень элементов содержания, проверяемых на едином государственном экзамене по биологии, составлен на основе раздела «Обязательный минимум содержания основных образовательных программ» Федерального компонента государственных стандартов основного общего и среднего (полного) общего образования по биологии (базовый и профильный уровни).

#### **1 . Биология как наука. Методы научного познания**

1.1 Биология как наука, ее достижения, методы познания живой природы. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира

1.2 Уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы: клеточный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный. Биологические системы. Общие признаки биологических систем: клеточное

строение, особенности химического состава, обмен веществ и превращения энергии, гомеостаз, раздражимость, движение, рост и развитие, воспроизведение, эволюция

## **2 . Клетка как биологическая система**

2.1 Современная клеточная теория, ее основные положения, роль в формировании современной естественнонаучной картины мира. Развитие знаний о клетке. Клеточное строение организмов – основа единства органического мира, доказательство родства живой природы

2.2 Многообразие клеток. Прокариотические и эукариотические клетки. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов.

2.3 Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Взаимосвязь строения и функций неорганических и органических веществ (белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, АТФ), входящих в состав клетки. Роль химических веществ в клетке и организме человека

2.4 Строение клетки. Взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки – основа ее целостности

2.5 Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов. Энергетический и пластический обмен, их взаимосвязь. Стадии энергетического обмена. Брожение и дыхание. Фотосинтез, его значение, космическая роль. Фазы фотосинтеза. Световые и темновые реакции фотосинтеза, их взаимосвязь. Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле

2.6 Генетическая информация в клетке. Гены, генетический код и его свойства. Матричный характер реакций биосинтеза. Биосинтез белка и нуклеиновых кислот

2.7 Клетка – генетическая единица живого. Хромосомы, их строение (форма и размеры) и функции. Число хромосом и их видовое постоянство. Соматические и половые клетки. Жизненный цикл клетки: интерфаза и митоз. Митоз – деление соматических клеток. Мейоз. Фазы митоза и мейоза. Развитие половых клеток у растений и животных. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Роль мейоза и митоза

## **3. Организм как биологическая система**

3.1 Разнообразие организмов: одноклеточные и многоклеточные; автотрофы, гетеротрофы. Вирусы — неклеточные формы жизни

3.2 Воспроизведение организмов, его значение. Способы размножения, сходство и отличие полового и бесполого размножения. Оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных. Внешнее и внутреннее оплодотворение

3.3 Онтогенез и присущие ему закономерности. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Причины нарушения развития организмов

3.4 Генетика, ее задачи. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Методы генетики. Основные генетические понятия и символика. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме

3.5 Закономерности наследственности, их цитологические основы. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы (моно- и дигибридное скрещивание). Законы Т. Моргана: сцепленное наследование признаков, нарушение сцепления генов. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Взаимодействие генов. Генотип как целостная система. Генетика человека. Методы изучения генетики человека. Решение генетических задач. Составление схем скрещивания

3.6 Закономерности изменчивости. Ненаследственная (модификационная) изменчивость. Норма реакции. Наследственная изменчивость: мутационная, комбинативная. Виды мутаций и их причины. Значение изменчивости в жизни организмов и в эволюции

3.7 Значение генетики для медицины. Наследственные болезни человека, их причины, профилактика. Вредное влияние мутагенов, алкоголя, наркотиков, никотина на

генетический аппарат клетки. Защита среды от загрязнения мутагенами. Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на собственный организм

3.8 Селекция, ее задачи и практическое значение. Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции: учение о центрах многообразия и происхождения культурных растений; закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Методы селекции и их генетические основы. Методы выведения новых сортов растений, пород животных, штаммов микроорганизмов. Значение генетики для селекции. Биологические основы выращивания культурных растений и домашних животных

3.9 Биотехнология, ее направления. Клеточная и генная инженерия, клонирование. Роль клеточной теории в становлении и развитии биотехнологии. Значение биотехнологии для развития селекции, сельского хозяйства, микробиологической промышленности, сохранения генофонда планеты. Этические аспекты некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека, направленные изменения генома)

#### **4 . Система и многообразие органического мира**

4.1 Многообразие организмов. Значение работ К. Линнея и Ж.-Б. Ламарка. Основные систематические (таксономические) категории: вид, род, семейство, отряд (порядок), класс, тип (отдел), царство; их соподчиненность

4.2 Царство бактерий, строение, жизнедеятельность, размножение, роль в природе. Бактерии – возбудители заболеваний растений, животных, человека. Профилактика заболеваний, вызываемых бактериями

4.3 Царство грибов, строение, жизнедеятельность, размножение. Использование грибов для получения продуктов питания и лекарств. Распознавание съедобных и ядовитых грибов. Лишайники, их разнообразие, особенности строения и жизнедеятельности. Роль в природе грибов и лишайников

4.4 Царство растений. Строение (ткани, клетки, органы), жизнедеятельность и размножение растительного организма (на примере покрытосеменных растений). Распознавание (на рисунках) органов растений

4.5 Многообразие растений. Основные отделы растений. Классы покрытосеменных, роль растений в природе и жизни человека

4.6 Царство животных. Одноклеточные и многоклеточные животные. Характеристика основных типов беспозвоночных, классов членистоногих. Особенности строения, жизнедеятельности, размножения, роль в природе и жизни человека

4.7 Хордовые животные. Характеристика основных классов. Роль в природе и жизни человека. Распознавание (на рисунках) органов и систем органов у животных

#### **5 . Организм человека и его здоровье**

5.1 Ткани. Строение и жизнедеятельность органов и систем органов: пищеварения, дыхания, выделения. Распознавание (на рисунках) тканей, органов, систем органов

5.2 Строение и жизнедеятельность органов и систем органов: опорно-двигательной, покровной, кровообращения, лимфообращения. Размножение и развитие человека. Распознавание (на рисунках) органов и систем органов

5.3 Внутренняя среда организма человека. Группы крови. Переливание крови. Иммуитет. Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины

5.4 Нервная и эндокринная системы. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма как основа его целостности, связи со средой

5.5 Анализаторы. Органы чувств, их роль в организме. Строение и функции. Высшая нервная деятельность. Сон, его значение. Сознание, память, эмоции, речь, мышление. Особенности психики человека

5.6 Личная и общественная гигиена, здоровый образ жизни. Профилактика инфекционных заболеваний (вирусных, бактериальных, грибковых, вызываемых животными). Предупреждение травматизма, приемы оказания первой помощи.

Психическое и физическое здоровье человека. Факторы здоровья (аутотренинг, закаливание, двигательная активность). Факторы риска (стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение). Вредные и полезные привычки. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Репродуктивное здоровье человека. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека

## **6. Эволюция живой природы**

6.1 Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида и элементарная единица эволюции. Микроэволюция. Образование новых видов. Способы видообразования

6.2 Развитие эволюционных идей. Значение эволюционной теории Ч. Дарвина. Взаимосвязь движущих сил эволюции. Формы естественного отбора, виды борьбы за существование. Синтетическая теория эволюции. Элементарные факторы эволюции. Исследования С.С. Четверикова. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира

6.3 Доказательства эволюции живой природы. Результаты эволюции: приспособленность организмов к среде обитания, многообразие видов.

6.4 Макроэволюция. Направления и пути эволюции (А.Н. Северцов, И.И. Шмальгаузен). Биологический прогресс и регресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Причины биологического прогресса и регресса. Гипотезы возникновения жизни на Земле. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных. Усложнение живых организмов в процессе эволюции.

6.5 Происхождение человека. Человек как вид, его место в системе органического мира. Гипотезы происхождения человека. Движущие силы и этапы эволюции человека. Человеческие расы, их генетическое родство. Биосоциальная природа человека. Социальная и природная среда, адаптации к ней человека

## **7. Экосистемы и присущие им закономерности**

7.1 Среды обитания организмов. Экологические факторы: абиотические, биотические, их значение. Антропогенный фактор

7.2 Экосистема (биогеоценоз), ее компоненты: продуценты, консументы, редуценты, их роль. Видовая и пространственная структура экосистемы. Трофические уровни. Цепи и сети питания, их звенья. Правила экологической пирамиды. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей и сетей питания)

7.3 Разнообразие экосистем (биогеоценозов). Саморазвитие и смена экосистем. Устойчивость и динамика экосистем. Биологическое разнообразие, саморегуляция и круговорот веществ – основа устойчивого развития экосистем. Причины устойчивости и смены экосистем. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека. Агроэкосистемы, основные отличия от природных экосистем

7.4 Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Живое вещество, его функции. Особенности распределения биомассы на Земле. Биологический круговорот веществ и превращение энергии в биосфере, роль в нем организмов разных царств. Эволюция биосферы

7.5 Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека (нарушение озонового экрана, кислотные дожди, парниковый эффект и др.). Проблемы устойчивого развития биосферы. Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы. Правила поведения в природной среде



## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ (34 ч)

### **1 модуль: Общая биология. Жизнь, её свойства, уровни организации, происхождение жизни. - 1ч.**

Предмет и методы биологии, свойства живой материи, уровни организации живой материи, происхождение жизни на Земле. Науки, входящие в состав биологии. История развития биологии как науки с античных времен до наших дней.

### **2 модуль: Химический состав живых организмов -3ч.**

Элементный и молекулярный состав, вода, минеральные соли, углеводы, липиды, белки, их строение и функции, нуклеиновые кислоты, их строение.

### **3 модуль: Строение клетки. - 3ч.**

Типы клеточной организации. Строение клетки: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро, одномембранные, двумембранные и немембранные органоиды клетки, основные различия клеток прокариот и эукариот.

### **4 модуль: Обмен веществ и превращение энергии. -3ч.**

Типы питания живых организмов. Понятие о метаболизме-ассимиляция(пластический обмен), диссимиляция(энергетический обмен). АТФ и её роль в метаболизме. Фотосинтез, хемосинтез, биосинтез белка.

### **5 модуль: Размножение и индивидуальное развитие организмов. -2ч.**

Воспроизведение клеток: митоз, мейоз. Размножение организмов. Индивидуальное развитие организмов.

### **6 модуль: Генетика и селекция. - 4ч.**

Наследственность и изменчивость. Первый, второй и третий закон Менделя. Дигибридное и моногибридное скрещивание. Генетика пола, сцепленное с полом наследование. Методы генетики. Селекция, центры происхождения культурных растений.

### **7 модуль: Эволюция. - 2ч.**

Эволюционное учение Ч.Дарвина, развитие органического мира, происхождение человека.

### **8 модуль: Экология и учение о биосфере. - 2ч.**

Экологические факторы. Популяции. Экологические системы. Понятие о биосфере.

### **9 модуль: Многообразие живых организмов. - 2ч.**

Вирусы, бактерии, грибы, лишайники.

### **10 модуль: Царство растения. - 3ч.**

Подцарство низшие растения, водоросли. Ткани и органы высших растений: вегетативные органы и генеративные органы высших растений. Подцарство высшие растения: споровые, семенные растения. Отделы: голосеменные и покрытосеменные растения. Семейства класса Однодольные и класса Двудольные растения.

### **11 модуль: Царство животные. - 3ч.**

Подцарство Простейшие(Одноклеточные). Подцарство Многоклеточные, тип Кишечнополостные, тип Плоские черви, тип Круглые черви, тип Кольчатые черви, тип Моллюски, тип Членистоногие. Класс Ракообразные, Пучкообразные, Насекомые. Тип Хордовые, класс Ланцетники, Рыбы, Земноводные, Пресмыкающиеся, Птицы, Млекопитающие. Подклассы Первозвери, Сумчатые, Плацентарные.

### **12 модуль: Человек и его здоровье. - 4ч.**

Ткани, органы, регуляция жизнедеятельности. Опорно-двигательная система. Пищеварительная система и обмен веществ. Дыхательная и выделительная система. Кровеносная система, первая помощь при кровотечениях. Нервная система и высшая нервная деятельность человека. Органы чувств. Анализаторы. Кожа и её производные. Железы внутренней и внешней секреции. Размножение и развитие человека.

### **13 модуль: Тестирование учащихся по пройденным темам курса — 2ч**

Решение типовых заданий ЕГЭ прошлых лет, ориентированность на задания части С

### Календарно- тематическое планирование

№	Название темы	Кол-во часов	Уровень сложности задания	Дата
1	<b>Общая биология. Жизнь, её свойства, уровни организации, происхождение жизни. Методы в биологии. Метаанализ. Планирование эксперимента.</b>	<b>1 ч</b>	Б П	сентябрь
2	<b>Химический состав живых организмов</b>	<b>3 ч</b>		
	Элементный и молекулярный состав Вода, минеральные соли Углеводы, строение и функции Липиды, строение и функции	1 ч	Б П	сентябрь
	Белки, их строение и функции. Белки-активаторы. Белки-ингибиторы.	1 ч	Б П	сентябрь
	Нуклеиновые кислоты, их строение. Задание из сборника ЕГЭ.	1 ч	П	сентябрь
3	<b>Строение клетки</b>	<b>3 ч</b>		
	Типы клеточной организации. Строение клетки: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро	1 ч	Б П	октябрь
	Строение клетки: одномембранные , двумембранные и немембранные органоиды клетки. Основные различия клеток прокариот и эукариот. Задание из сборника ЕГЭ	1 ч	Б П	октябрь
4	<b>Обмен веществ и превращение энергии.</b>	<b>3 ч</b>		
	Типы питания живых организмов. Понятие о метаболизме- ассимиляция(пластический обмен), диссимиляция(энергетический обмен)	1 ч	Б П	октябрь
	АТФ и её роль в метаболизме.	1ч	Б П	ноябрь
	Биосинтез белка. Решение задач на биосинтез. Задание из сборника ЕГЭ	2ч	Б П	ноябрь
5	<b>Размножение и индивидуальное развитие организмов.</b>	<b>2 ч</b>		
	Воспроизведение клеток: митоз мейоз. Задание из сборника ЕГЭ. Решение задач по теме.	2ч	Б П	ноябрь
	Размножение организмов. Индивидуальное развитие организмов. Эмбриональная индукция. Задание из сборника ЕГЭ.	1ч	Б П	ноябрь
6	<b>Генетика и селекция.</b>	<b>4 ч</b>		
	Наследственность и изменчивость. Вариационный ряд и вариационная	2ч	Б П	декабрь

	кривая. Первый, второй и третий закон Менделя. Дигибридное и моногибридное скрещивание.			
	Генетика пола, сцепленное с полом наследование. Методы генетики	2ч	Б П	декабрь
	Селекция, центры происхождения культурных растений. Теория клонально-селективного иммунитета.	1ч	Б П	декабрь
<b>7</b>	<b>Эволюция.</b>	<b>2 ч</b>		
	Эволюционное учение Ч.Дарвина. Развитие органического мира Происхождение человека	1 ч	Б П	декабрь
<b>8</b>	<b>Экология и учение о биосфере</b>	<b>2 ч</b>		
	Экологические факторы. Популяции. Экологические системы. Понятие о биосфере. Многомерная модель экологической ниши Хатчисона.	1 ч	Б П	январь
<b>9</b>	<b>Многообразие живых организмов</b>	<b>2 ч</b>		
	Вирусы Бактерии. Регуляция активности генов у прокариот. Гипотеза оперона.	1 ч	Б П	февраль
	Грибы. Лишайники	1 ч	Б П	февраль
<b>10</b>	<b>Царство растения</b>	<b>3 ч</b>		
	Подцарство низшие растения, водоросли Подцарство высшие растения: споровые, семенные растения. Размножение водорослей и споровых растений.	1 ч	Б П	февраль
	Отделы: голосеменные и покрытосеменные растения. Двойное оплодотворение.	1 ч	Б П	февраль
	Семейства класса Однодольные Семейства класса Двудольные	1 ч	Б П	март
<b>11</b>	<b>Царство животные</b>	<b>3 ч</b>		

	Подцарство Простейшие(Одноклеточные) Подцарство Многоклеточные, тип Кишечнополостные Тип Плоские черви Тип Круглые черви Тип Кольчатые черви Тип Моллюски	1 ч	Б П	март
	Тип Членистоногие Класс Ракообразные, Класс Пукообразные Класс Насекомые.	1 ч	Б П	март
	Тип Хордовые, Класс Ланцетники Класс Рыбы Класс Земноводные Класс Пресмыкающиеся Класс Млекопитающие	1 ч	Б П	март
12	<b>Человек и его здоровье.</b>	<b>4 ч</b>		
	Ткани, органы, регуляция жизнедеятельности. Опорно- двигательная система Пищеварительная система и обмен веществ	1 ч	Б П	апрель
	Дыхательная и выделительная система. Кровеносная система, первая помощь при кровотечениях.	1 ч	Б П	апрель
	Нервная система и высшая нервная деятельность человека. Органы чувств	1 ч	Б П	апрель

	Кожа и её производные Железы внутренней и внешней секреции Размножение и развитие человека.	1 ч	Б П	апрель
13	<b>Тестирование учащихся по пройденным темам курса</b>	<b>2 ч</b>		май

### **Информационное обеспечение программы**

#### **Учебники для учащихся**

1. Биология. Бактерии. Грибы. Растения. 6 класс. Пасечник В. В.
2. Биология. Животные. 7 класс. Латюшин В. В., Шапкин В. А.
3. Биология. Человек. 8 кл. Колесов В. Д., Маш Р. Д. и др.
4. Биология. Введение в общую биологию и экологию. 9 кл. Каменский А. А., Криксунов Е. А., Пасечник В. В.

#### **Учебные пособия для учащихся:**

1. Демонстрационный вариант контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена 2012 по биологии. - Федеральное государственное научное учреждение «Федеральный институт педагогических измерений».
2. Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для подготовки единого государственного экзамена 2012 по биологии. - Федеральное государственное научное учреждение «Федеральный институт педагогических измерений».
3. Медников Б.М. Биология: формы и уровни жизни: Пособие для учащихся. - М: Просвещение
4. Самое полное издание типовых вариантов реальных заданий ЕГЭ: 2022,2023: Биология /Авт.-сост. Е.А. Никишова, С.П. Шаталова. - М.: АСТ: Астрель.
5. Лернер Г.И. Уроки биологии. Растения, бактерии, грибы, лишайники. 6 класс. Тесты, вопросы, задачи: Учебное пособие. – М.: ЭКСМО.
6. Лернер Г.И. Уроки биологии. Животные. 7, 8 классы. Тесты, вопросы, задачи: Учебное пособие. М.:ЭКСМО.
7. Лернер Г.И. Уроки биологии. Человек: анатомия, физиология гигиена. 8, 9 классы. Тесты, вопросы, задачи: Учебное пособие. – М.:ЭКСМО.

#### **Ресурсы Интернет**

1. [www.ed.gov.ru](http://www.ed.gov.ru) – Министерство образования Российской Федерации
2. [www.informika.ru](http://www.informika.ru) – Центр информатизации Министерства образования РФ
3. [www.school.eddo.ru](http://www.school.eddo.ru) – "Российское школьное образование"
4. [www.mediaeducation.ru](http://www.mediaeducation.ru) – Медиаобразование в России
5. <http://www.shkola2.com/library/> -тексты многих школьных учебников

6. [www.school.mos.ru](http://www.school.mos.ru) – сайт "Школьник"
7. <http://www.nsu.ru/biology/courses/internet/main.html> - Ресурсы по биологии
8. <http://infomine.ucr.edu/search/bioagsearch.phtml> - База данных по биологии.
9. <http://www.rnmc.ru/pro/bio/bio.html> - Вебсайт Республиканского мультимедиа центра, страничка поддержки ЭИ «Биология 6-11 класс»
10. <http://www.en.edu.ru/db/sect/1798/> - Естественно-научный образовательный портал

#### **Электронные учебные пособия:**

1. Учебное электронное пособие «Уроки биологии». Кирилл и Мефодий.
2. Учебное электронное пособие «Биология. 6-9 класс» Кирилл и Мефодий
3. Полный интерактивный курс биологии «Физикон»
4. Учебное электронное пособие «Экология» 1С: Образование3.0.
5. Большая энциклопедия Кирилла и Мефодий
6. Электронное пособие «Биология. Анатомия и физиология человека» («Просвещение»)