

муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 7» г. Альметьевска
Республики Татарстан

«Рассмотрено»
на заседании ШМО
В.Р. Сюняева
№ 1 от «29» 08 2022г.

«Согласовано»
зам. директора по УВР
И.Х. Шарипов
«29» 08 2022г.



Программа
подготовки к ЕГЭ по биологии

Альметьевск, 2022 год

Пояснительная записка

Данный курс платных образовательных услуг предназначен для учащихся 11 класса социально-экономического профиля, сдающих ЕГЭ по биологии. Занятия ориентированы на систематизацию знаний, подготовку детей к сдаче экзамена.

Рабочая программа «Подготовка к ЕГЭ по биологии» разработана на основе нормативных документов:

- *Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;*
- *Федерального Государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утв. приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 №413.*
- *на основе положения о рабочей программе МАОУ «СОШ №7» на 2022-2023 учебный год.*

Данная программа составлена в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта среднего (полного) общего образования 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.

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

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.

Формирование ключевых компетенций выпускников, освоение которых проверяется на ЕГЭ

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

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, 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 части А. Задания части В и С 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;
- видеофильмы, анимации, фотографии, таблицы, схемы в электронном формате;
- различные варианты контрольно-измерительных материалов ЕГЭ по биологии;
- типовые тестовые задания ЕГЭ по всем разделам и темам (задания части А, В и С);
- 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.

1. Планируемые результаты освоения предмета биологии

Личностные результаты освоения программы должны отражать:

- 1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
- 2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
- 3) готовность к служению Отечеству, его защите;
- 4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- 5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- 6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- 7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- 9) 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;
- 10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
- 11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- 12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
- 13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- 14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- 15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:

- 1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 3) 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;
- 4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- 6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
- 7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
- 8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- 9) 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 достижения.

Выпускник научится:

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: «клетка», «организм», «вид», «экосистема», «биосфера»;
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, 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, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
- распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;

- описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
- классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
- объяснять причины наследственных заболеваний;
- выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; 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, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
- 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 и в собственной жизни;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
- объяснять последствия влияния мутагенов;
- объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

Выпускник на 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, иРНК (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

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 геновая 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 . Многообразие организмов, их строение и жизнедеятельность

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 . Человек 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 . Надорганизменные системы. Эволюция органического мира

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.

Тематическое планирование

тема	часы
Раздел 1 Биология - наука о жизни	1
Раздел 2 Клетка как биологическая система	12
Раздел 3 Организм как биологическая система	6
Раздел 4 Многообразие организмов, их строение и жизнедеятельность	14
Раздел 5 Человек и его здоровье	11
Раздел 6 Надорганизменные системы. Эволюция органического мира	6
Раздел 7 Экосистемы и присутствие им закономерности	3
<u>Решение задач. Пробник</u>	3
<u>Всего</u>	56

Программа подготовки к ЕГЭ по биологии

56 занятий (1 занятие рассчитано на 1,5 часа)

5 пробных экзаменов, лекции и практические занятия

	тема	дата
	Раздел 1 Биология - наука о жизни Пробник	
1	<u>1.1.</u> Биология как наука. Роль биологии <u>1.2.</u> Признаки и свойства живого <u>1.3.</u> Основные уровни организации живой природы	26.10
	Раздел 2 Клетка как биологическая система	
2	<u>2.1.</u> Клеточная теория. Развитие знаний о клетке	28.10
3	<u>2.2.</u> Клетка - единица строения, жизнедеятельности, роста и развития организмов. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов	2.11
4	<u>2.3.1.</u> Неорганические вещества клетки <u>2.3.2.</u> Органические вещества клетки: углеводы, липиды	9.11
5	<u>2.3.3.</u> Органические вещества клетки: белки <u>2.3.4.</u> Органические вещества клетки: нуклеиновые кислоты	11.11

6	<u>2.4.</u> Строение про— и эукариотической клеток. Решение задач	16.11
7	Решение задач ЕГЭ	18.11
8	<u>2.5.1.</u> Энергетический и пластический обмен <u>2.5.2.</u> Диссимиляция	23.11
9	<u>2.5.3.</u> Фотосинтез и хемосинтез	25.11
10	<u>2.6.</u> Биосинтез белка и нуклеиновых кислот. Гены, генетический код	30.11
11	<u>2.7.</u> Клетка - генетическая единица живого. Хромосомы. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз.	2.12
12	<u>Решение задач</u>	7.12
13	<u>Решение задач</u>	9.12
	Раздел 3 Организм как биологическая система	
14	<u>3.1.</u> Разнообразие организмов. Вирусы - неклеточные формы. <u>3.2.</u> Воспроизведение организмов	14.12
15	<u>3.3.</u> Онтогенез	16.12
16	<u>3.4.</u> Генетика. Основные генетические понятия <u>3.5.</u> Закономерности наследственности	21.12
17	<u>Пробник</u>	23.12
18	<u>3.6.</u> Изменчивость признаков у организмов <u>3.7.</u> Вредное влияние мутагенов, алкоголя, наркотиков, никотина на генетический аппарат клетки. Наследственные болезни человека	11.01
	<i>3.8. Селекция. Значение генетики для селекции</i>	
19	<u>3.8.1.</u> Генетика и селекция <u>3.8.2.</u> Методы работы И.В. Мичурина <u>3.8.3.</u> Центры происхождения культурных растений <u>3.9.</u> Биотехнология, клеточная и генная инженерия, клонирование	13.01
	Раздел 4 Многообразие организмов, их строение и жизнедеятельность	
20	<u>4.1.</u> Систематика. Основные систематические (таксономические) категории <u>4.2.</u> Царство Бактерии. <u>4.3.</u> Царство Грибы. Лишайники	18.01
21	<u>4.4.1.</u> Общая характеристика царства Растения <u>4.4.2.</u> Ткани высших растений	20.01
22	<u>4.4.3.</u> Корень <u>4.4.4.</u> Побег <u>4.4.5.</u> Цветок и его функции. Соцветия	25.01
	<i>4.5. Многообразие растений.</i>	
23	<u>4.5.1.</u> Жизненные циклы отделов растений	27.01
24	<u>Решение задач</u>	1.02
25	<u>4.5.2.</u> Однодольные и двудольные растения <u>4.5.3.</u> Космическая роль растений	3.02

	4.6. Царство Животные	
26	4.6.1. Общая характеристика царства Животные 4.6.2. Одноклеточные или Простейшие 4.6.3. Тип Кишечнополостные	8.02
27	4.6.4. Тип Плоские черви 4.6.5. Тип Первичнополостные или Круглые черви 4.6.6. Тип Кольчатые черви	10.02
28	4.6.7. Тип Моллюски 4.6.8. Тип Членистоногие	15.02
29	Пробник	17.02
	4.7. Хордовые животные	
30	4.7.1. Общая характеристика типа Хордовых 4.7.2. Надкласс Рыбы	22.02
31	4.7.3. Класс Земноводные 4.7.4. Класс Пресмыкающиеся 4.7.5. Класс Птицы	24.02
32	4.7.6. Класс Млекопитающие	1.03
33	Решение задач	03.03
	Раздел 5 Человек и его здоровье	
34	5.1.1. Анатомия и физиология человека. Ткани 5.1.2. Строение и функции пищеварительной системы	10.03
35	5.1.3. Строение и функции дыхательной системы 5.1.4. Строение и функции выделительной системы	15.03
	5.2. Строение и жизнедеятельность органов и систем органов: опорно-двигательной, покровной, кровообращения, лимфообращения. Размножение и развитие человека	
36	5.2.1. Строение и функции опорно-двигательной системы 5.2.2. Кожа, ее строение и функции	17.03
37	5.2.3. Строение и функции системы органов кровообращения и лимфообращения 5.2.4. Размножение и развитие организма человека	22.03
	5.3. Внутренняя среда организма человека. Иммуитет. Обмен веществ и превращение энергии в организме человека	
38	5.3.1. Внутренняя среда организма. Состав и функции крови. Группы крови. Переливание крови. Иммуитет 5.3.2. Обмен веществ в организме человека	24.03
	5.4. Нервная и эндокринная системы. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма как основа его целостности, связи со средой	
39	5.4.1. Нервная система. Общий план строения. Функции 5.4.2. Строение и функции центральной нервной системы	29.03

	<u>5.4.3.</u> Строение и функции вегетативной нервной системы	
40	<u>5.4.4.</u> Эндокринная система. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности	31.03
	5.5. Анализаторы. Органы чувств. Высшая нервная деятельность	
41	<u>5.5.1</u> Органы чувств (анализаторы). Строение и функции органов зрения и слуха	5.04
42	<u>5.5.2.</u> Высшая нервная деятельность <u>5.6.</u> Личная и общественная гигиена, здоровый образ жизни. Приемы оказания первой помощи.	7.04
43	<u>Решение задач</u>	12.04
44	<u>Пробник</u>	14.04
	Раздел 6 Надорганизменные системы. Эволюция органического мира	
45	<u>6.1.</u> Вид, его критерии и структура. Популяция - структурная единица вида и элементарная единица эволюции. Способы видообразования. Микроэволюция	19.04
	6.2. Развитие эволюционных идей. Движущие силы, элементарные факторы эволюции. Синтетическая теория эволюции	
46	<u>6.2.1.</u> Развитие эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, учения Ж.-Б. Ламарка, эволюционной теории Ч. Дарвина. Взаимосвязь движущих сил эволюции. Элементарные факторы эволюции	21.04
47	<u>6.2.2.</u> Творческая роль естественного отбора. Синтетическая теория эволюции. Исследования С.С. Четверикова. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира <u>6.3.</u> Результаты эволюции. Доказательства эволюции живой природы.	26.04
48	<u>6.4.</u> Макроэволюция. Направления и пути эволюции. Биологический прогресс и регресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Причины биологического прогресса и регресса. Гипотезы возникновения жизни на Земле. Эволюция органического мира. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных	28.04
49	<u>6.5.</u> 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	05.05
50	<u>Решение задач</u>	10.05
	Раздел 7 Экосистемы и присущие им закономерности	
51	<u>7.1.</u> Среды обитания организмов. Факторы среды. Законы оптимума и минимума. Биологические ритмы. Фотопериодизм <u>7.2.</u> Экосистема, ее компоненты, структура. Цепи и сети питания, их звенья. Правило экологической пирамиды. Структура и динамика численности популяций	12.05
52	<u>7.3.</u> Разнообразие, саморазвитие, смена экосистем. Агроэкосистемы, основные отличия от природных экосистем <u>7.4.</u> Круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Биологическое разнообразие, саморегуляция и круговорот веществ - основа устойчивого развития экосистем	17.05
53	<u>7.5—7.6.</u> Биосфера - глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского	19.05

54	<u>Решение задач</u>	7.06
55	<u>Решение задач</u>	8.06
56	<u>Пробник</u>	9.06

Информационное обеспечение программы Учебники для учащихся

1. Плешаков А.А., Сонин Н.И. Биология. Введение в биологию. 5 класс: учебник. – М.: Дрофа, 2018 г.
2. Сонин Н.И. «Биология. Живой организм» 6 класс: Учеб. Для общеобразовательных Учреждений . –М.: Дрофа, 2018. – 174с.;
3. Захаров В. Б., Сонин Н.И. Биология. Многообразие живых организмов. Бактерии, грибы, растения. 7 класс»: Учебник для общеобразовательных учреждений (линейный курс). М.: Дрофа, 2018 г.
4. УМК по биологии: Н.И.Сонин, В.Б.Захаров «Биология: Человек. 9 класс.– Москва: Дрофа, 2019 г. 304 с.: ил. (Российский учебник).
5. Д.К. Беляев, П.М. Бородин, Г.М. Дымшиц. Биология. Базовый уровень. 11 класс: учебник. – М.: «Просвещение», 2018 г.

Учебные пособия для учащихся:

1. Демонстрационный вариант контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена 2023г. 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 2023 г. по биологии. - Федеральное государственное научное учреждение «Федеральный институт педагогических измерений».
3. Самое полное издание типовых вариантов реальных заданий ЕГЭ: 2021,2022 Биология /Авт.-сост. Е.А. Никишова, С.П. Шаталова. - М.: АСТ: Астрель,2018г.

Цифровые образовательные ресурсы:

1. Сайты:[PЭШ-https://resh.edu.ru/www.it-n.ru](https://resh.edu.ru/www.it-n.ru), www.zavuch.info, www.1september.ru, <http://school-collection.edu.ru>
2. Федеральный портал "Российское образование" - <http://www.edu.ru>
- 3 . Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов - <http://school-collection.edu.ru>
4. <http://tana.ucoz.ru/>
- 5.<http://festival.1september.ru/articles/600748/>
- 6.**Начальный курс биологии:** <http://www.alhimik.ru/teleclass/glava1/gl-1-0.shtml>
- 7.**Видеоуроки по, 7-11 кл.**<http://mriya-urok.com/categories/himiya/биология>
8. <http://biologymoscow.ucoz.ru/>
9. <http://www.learnbiology.ru/> - Занимательная биология.
<http://биология.решуогэ.рф>

Технические средства обучения (средства ИКТ)

- компьютер
- принтер
 - сканер
 - мультимедиа
- экран.