

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Республики Татарстан
Муниципальное образование «Черемшанский муниципальный район Республики
Татарстан»
«Кутеминская средняя общеобразовательная школа»

РАССМОТРЕНО
руководитель МО
_____ (Чалин А. Г..)
протокол № 1
от «23» августа 2024г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УР
_____ (Беглова В. А..)
от «26» августа 2024г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор
_____ (Миронов А. В..)
Приказ № 69
от «29» августа 2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Практикум ЕГЭ по биологии»

для обучающихся 10-11 классов

село Кутема 2024

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса «Практикум ЕГЭ по биологии» составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта по естественно - научным дисциплинам;

- Авторской программы И. М. Швец (Природоведение. Биология. 5-11 классы: программы. – М.: Вентана-Граф, 2015. – 176 с.)

Программа курса «Практикум ЕГЭ по биологии» для 10-11 классов построена с учетом возрастных особенностей детей на основе планомерного и преемственного формирования и развития биологических понятий, усвоения ведущих биологических идей и научных фактов.

Программа практикума разработана с учетом типа и вида образовательного учреждения, образовательных потребностей и запросов обучающихся. Данная программа направлена на развитие потенциальных возможностей каждого ученика, сохранение и укрепление здоровья, внедрение исследовательских технологий, обеспечение доступности, эффективности и нового качества биологического образования учащихся в соответствии с ФГОС.

Программа разработана на основе нормативно-правовой документации, регламентирующей деятельность образовательного учреждения МБОУ «Кутеминская СОШ», и направлена на обеспечение условий для развития личностных особенностей обучающихся. В программе прослеживается связь между требованиями стандарта, образовательным процессом и системой отслеживания результатов, а также выделены личностные, метапредметные и предметные результаты с учетом требований ФГОС.

Согласно действующему учебному плану и с учетом естественнонаучной направленности календарно-тематическое планирование предусматривает обучение биологии в 10 классе в объеме 1 час в неделю, 34 часа в год, в 11 классе в объеме 1 часа в неделю, 34 часа в год

Учебный курс «Практикум ЕГЭ по биологии» реализуется за счёт части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений, обеспечивает реализацию индивидуальных потребностей обучающихся и используется с целью обобщения знаний по биологии, и с целью подготовки учащихся к Единому Государственному экзамену по биологии.

Цель курса: систематизация и углубление знаний учащихся по общей, биологии; интеграция биологических, математических и физических знаний, а также знаний и умений в области информационных технологий в обучении биологии.

Задачи курса:

1. Углубить знания учащихся по общей биологии;

2 Продолжить формирование на конкретном учебном материале умений: сравнивать, анализировать, сопоставлять, вычленять существенное, связно, грамотно и доказательно излагать учебный материал (в том числе и в письменном виде), самостоятельно применять, пополнять и систематизировать знания, а также объяснять доступные обобщения диалектико-материалистического характера;

3. Создать условия для интеграции биологических, математических и физических знаний, а также знаний и умений в области информационных технологий в обучении биологии. Развить интеллектуальные творческие способности учащихся; развить интерес к изучению биологии для осознанного выбора профессии.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА «Практикум ЕГЭ по биологии»

Предметные результаты: – система знаний (основы биологического мировоззрения) об устойчивом развитии цивилизации, основных законах биологии, биосферосовместимых принципах деятельности человечества, осознание объективно существующих биологических возможностей и ограничений экономического развития и необходимости адаптации к ним применительно к учебным предметам, входящим в состав обязательных предметных областей, а также формирование исследовательских умений для мониторинга окружающей среды. Личностные результаты– формирование способности учащихся самостоятельно учиться, общаться, принимать решения, осуществлять выбор, нести ответственность за собственные действия и поступки, выработка основ экологически грамотного поведения,

личностный рост и развитие в условиях социально-значимой деятельности по улучшению состояния окружающей среды.

Метапредметные результаты:

А) УУД (универсальные учебные действия) – совокупность способов действия учащегося (а также связанных с ними навыков учебной работы), обеспечивающих самостоятельное усвоение новых знаний, формирование умений, включая организацию этого процесса.

Универсальный характер учебных действий проявляется в том, что они носят метапредметный характер; обеспечивают целостность общекультурного, личностного и познавательного развития и саморазвития личности; обеспечивают преемственность всех ступеней образовательного процесса; лежат в основе организации и регуляции любой деятельности учащегося независимо от её предметного содержания. Универсальные учебные действия обеспечивают этапы усвоения учебного содержания и формирования психологических способностей учащегося.

В составе основных видов универсальных учебных действий, соответствующих ключевым целям общего образования, можно выделить четыре блока: 1) личностный; 2) регулятивный (включающий также действия саморегуляции); 3) познавательный; 4) коммуникативный.

Б) Ключевые образовательные компетентности – своеобразный «ключ» для формирования более узких предметных компетентностей:

– общекультурная (способность познавать окружающий мир, ориентироваться в нём, ценностное осмысление природы, бережное отношение к культурно-историческому и природному наследию России, осмысление духовно-нравственных основ жизни человека и человечества, освоение научной картины мира);

– учебно-познавательная (формирование функциональной грамотности учащихся в области организации самостоятельной познавательной деятельности, планирования, анализа, рефлексии, адекватной самооценки и целеполагания, способности переносить знания из одной области знаний в другую, умело применять их на практике);

– информационная (умение работать с различными источниками информации, анализировать, систематизировать знания, формулировать выводы, обобщать, сохранять и передавать информацию, полученную из различных информационных источников (аудио-, видео-, электронная почта, СМИ, Интернет и др.);

– социально-гражданская (практические умения по экологическому мониторингу, овладение навыками изучения и содействия решению биологических проблем своего города, способность принимать решения, ответственность за результат собственной деятельности);

– коммуникативная (умение слышать и слушать друг друга, способность принять иную точку зрения или убедить собеседника в правильности собственной, быть контактными в различных социальных ситуациях, работать в команде для достижения общего результата);

– личностного роста и развития (совершенствование личностных качеств, развитие психологической грамотности, способов физического, духовного и интеллектуального саморазвития, эмоциональной саморегуляции и самоподдержки, забота о здоровье, здоровый образ жизни, формирование внутренней экологической культуры, а также комплекса качеств, связанных с основами безопасной жизнедеятельности личности, осознание своей роли и предназначения, умение выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков, определяющих программу жизнедеятельности в целом);

– экологическая (способность школьниками системно применять экологические знания и метапредметные умения для самостоятельной и коллективной деятельности при решении личностных и социально-значимых задач в соответствии с идеями устойчивого развития).

Предметные результаты

Предметные результаты освоения курса «Практикум ЕГЭ по биологии» отражают:

- сформированность об основных биологических понятиях (факторы среды, лимитирующие факторы, экологический оптимум, благоприятные, неблагоприятные и экстремальные условия, адаптация организмов и др.);

- сформированность определять типы взаимодействий организмов; разнообразия биотических связей; количественных оценках взаимосвязей хищника и жертвы, паразита и хозяина;

- сформированность понимания законов конкурентных отношений в природе; правила конкурентного исключения, его значение в регулировании видового состава природных сообществ, в сельскохозяйственной практике, при интродукции и акклиматизации видов;
- сформированность понимания отношений организмов в популяциях (понятие популяции, типы популяций, их демографическая структура, динамика численности популяции и ее регуляция в природе);
- сформированность о строении и функционировании экосистем (понятия «экосистема», «биоценоз» как основа природной экосистемы, круговороты веществ и потоки энергии в экосистемах, экологические основы формирования и поддержания экосистем);
- сформированность понятий о законах биологической продуктивности (цепи питания, первичная и вторичная биологическая продукция; факторы, ее лимитирующие; экологические пирамиды; биологическая продукция в естественных природных и агроэкосистемах);
- сформированность понятий о саморазвитии экосистем (этапы формирования экосистем, зарастание водоема, неустойчивые и устойчивые стадии развития сообществ);
- сформированность понятий о роли биологического разнообразия как важнейшем условии устойчивости популяций, биоценозов, экосистем;
- сформированность понятий о биосфере как глобальной экосистеме (круговорот веществ и потоки энергии в биосфере);
- сформированность понимания о месте человека в экосистеме Земли (общеекологические и социальные особенности популяций человека, экологические связи человечества, их развитие, современные взаимоотношения человечества и природы, социально-экологические связи);
- сформированность понимания о динамике отношений системы «природа-общество» (различия темпов и характера формирования биосферы и техносферы, совместимость человеческой цивилизации с законами биосферы).

Учет рабочей программы воспитания при изучении курса «Практикум ЕГЭ по биологии» реализуется через:

- максимальное использование воспитательных возможностей содержания учебного курса «Практикум ЕГЭ по биологии» для формирования у обучающихся российских традиционных духовно-нравственных и социокультурных ценностей, российского исторического сознания на основе исторического просвещения; подбор соответствующего содержания уроков, заданий, вспомогательных материалов, проблемных ситуаций для обсуждений;
- выбор методов, методик, технологий, оказывающих воспитательное воздействие на личность в соответствии с воспитательным идеалом, целью и задачами воспитания, целевыми ориентирами результатов воспитания; реализацию приоритета воспитания в учебной деятельности;
- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках, явлений и событий, инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам;
- применение интерактивных форм учебной работы – интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию, игровых методик, дискуссий, дающих возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы, которая учит строить отношения и действовать в команде, способствует развитию критического мышления;
- побуждение обучающихся соблюдать нормы поведения, правила общения со сверстниками и педагогическими работниками, соответствующие укладу общеобразовательной организации, установление и поддержку доброжелательной атмосферы;
- организацию наставничества мотивированных и эрудированных обучающихся над неуспевающими одноклассниками, в том числе с особыми образовательными потребностями, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
- инициирование и поддержку исследовательской деятельности обучающихся, планирование и выполнение индивидуальных и групповых проектов воспитательной направленности.

Содержание 10 класс

Тема 1. «Биология как наука. Методы научного познания»

Биология как наука, ее достижения, методы познания живой природы. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира. Биологические термины и понятия. 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

Тема 2. «Клетка как биологическая система»

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

Многообразие клеток. Прокариоты и эукариоты. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов.

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.

Строение клетки. Взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки - основа ее целостности. Обмен веществ и превращения энергии - свойства живых организмов. Энергетический обмен 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.

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

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

Лабораторные работы: «Изучение клеток растений и животных под микроскопом», «Денатурация белка», «Влияние температуры на активность фермента»

Тема 3. «Организм как биологическая система»

Разнообразие организмов: одноклеточные и многоклеточные; автотрофы, гетеротрофы, аэробы, анаэробы. Бактерии, Грибы, Растения, Животные, Вирусы.

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

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

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

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. Закономерности изменчивости. Ненаследственная (модификационная)

изменчивость. Норма реакции. Наследственная изменчивость: мутационная, комбинативная. Виды мутаций и их причины. Значение изменчивости в жизни организмов и в эволюцию.

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. Решение биологических задач.

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.

Биотехнология, ее направления. Клеточная и генная инженерия, клонирование.

11 класс

Тема 1. «Система и многообразие органического мира»

Основные систематические (таксономические) категории, их соподчинённость.

Многообразие организмов. Одноклеточные и многоклеточные, автотрофы и гетеротрофы, аэробы и анаэробы.

Вирусы - неклеточные формы жизни. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний.

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

Царство растений. Строение (ткани, клетки, органы), жизнедеятельность и размножение растительного организма (на примере покрытосеменных растений). Распознавание (на рисунках) органов растений. Многообразие растений. Основные отделы растений. Водоросли, их строение, разнообразие и роль в природе. Мхи, папоротникообразные, голосеменные, их строение, разнообразие и роль в природе. Покрытосеменные растения. Однодольные и двудольные, их основные семейства. Роль растений в природе и жизни человека.

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.

Царство животных. Одноклеточные и многоклеточные животные. Характеристика основных типов беспозвоночных, классов членистоногих. Особенности строения, жизнедеятельности, размножения, роль в природе и жизни человека. Хордовые животные. Характеристика основных классов. Роль в природе и жизни человека. Распознавание (на рисунках) органов и систем органов у животных.

Лабораторные работы: «Ткани высших растений»

Тема 2. «Организм человека и его здоровье»

Предмет изучения анатомии, физиологии и гигиены человека. Ткани. Распознавание (на рисунках) тканей, органов и систем органов.

Опорно-двигательная система, ее строение и функционирование. Первая помощь при травмах.

Строение и работа дыхательной системы. Газообмен в легких и тканях. Заболевания органов дыхания.

Внутренняя среда организма человека. Кровь и кровообращение. Группы крови. Переливание крови. Иммуитет. Первая помощь при кровотечениях.

Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма как основа его целостности, связи со средой. Нервная и эндокринная системы. Высшая нервная деятельность. Особенности психики человека. Рефлекторная теория поведения. Врожденные и приобретенные формы поведения. Сон, его значение. Сознание, память, эмоции, речь, мышление.

Мочевыделительная система и кожа. Их строение, работа и гигиена.

Анализаторы, их роль в организме. Строение и функции.

Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины.

Половая система человека. Размножение и развитие человека. Репродуктивное здоровье человека. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

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

полезные привычки. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни.

Лабораторные работы: «Изучение тканей организма человека», Тема 3. «Эволюция живой природы»

Вид, его критерии. Популяция - структурная единица вида и элементарная единица эволюции. Микроэволюция. Образование новых видов. Способы видообразования. Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы.

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.

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

Макроэволюция. Направления и пути эволюции (А.Н. Северцов, ИИ. 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 на Земле в процессе эволюции.

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

Тема 4. «Экосистемы и присущие им закономерности»

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

Экосистема (биогеоценоз), ее компоненты: продуценты, консументы, редуценты, их роль. Видовая и пространственная структуры экосистемы.

Трофические уровни. Цепи и сети питания, их звенья. Правила экологической пирамиды. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).

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.

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

Учебно-тематическое планирование

№ темы	Название темы	Всего часов
<i>10 класс</i>		
Тема 1.	Биология - наука о жизни	1
Тема 2.	«Клетка как биологическая система»	17
Тема 3.	«Организм как биологическая система»	16
11 класс		
Тема 1.	«Система и многообразие органического мира»	18
Тема 2.	«Организм человека и его здоровье»	9
Тема 3.	«Эволюция живой природы»	3
Тема 3.	«Экосистемы и присущие им закономерности»	4

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Количество часов	Дата	Электронные цифровые образовательные ресурсы
<i>10 класс</i>				
1	<i>Тема 1. Биология — наука о жизни (1 ч)</i>	1	7.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122
	<i>Тема 2. «Клетка как биологическая система»</i>	(17ч)		
2	История и методы изучения клетки	1	14.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122
3	Прокариоты.	1	21.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122
4	Общее строение клетки. Эукариоты.	1	28.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122
5-6	Неорганические компоненты клетки.	2	5.10 12.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122
7-8	Органические компоненты клетки	2	19.10 26.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122
9	Структурные компоненты клетки и их функции.	1	9.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122
10-11	Энергетический обмен.	2	16.11 23.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122
12	Пластический обмен	1	30.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122
13-14	Фотосинтез и хемосинтез.	2	7.12 14.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122
15-16	Жизненный цикл клетки. Митоз.	2	21.12 28.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122
17-18	Мейоз	2	11.01 18.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122
	<i>Тема 3. «Организм как биологическая система» (16ч)</i>			
19	Разнообразие организмов: одноклеточные и многоклеточные.	1	25.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122
20	Автотрофы и гетеротрофы.	1	1.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122
21	Размножение, способы размножения.	1	8.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122
22	Онтогенез,	1	15.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122
23	Законы Менделя. Моногибридное	1	22.02	Библиотека ЦОК

	скрещивание.			https://m.edsoo.ru/863e6122
24	Решение задач на моногибридное скрещивание	1	1.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122
25	Законы Менделя. Дигибридное скрещивание.	1	1.03 (8.03)	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122
26	Решение задач на сцепленное наследование.	1	15.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122
27	Законы Менделя. Дигибридное скрещивание.	1	5.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122
28	Решение задач на сцепленное наследование.	1	12.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122
29	Наследование, сцепленное с полом	1	19.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122
30-32	Решение задач на сцепление с полом	3	26.04- -10.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122
33	Изменчивость признаков у организмов.	1	17.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122
34	Вредное влияние мутагенов. Наследственные болезни.	1	24.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122
	ИТОГО	34		

№ урока	Тема урока	Количество часов	Дата	Электронные цифровые образовательные ресурсы
	11 класс			
1	Систематика. Основные таксономические категории.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122
2	Вирусы.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122
3	Царство бактерии	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122
4	Царство растений. Растительные ткани и органы.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122
5	<i>Лабораторная работа «Ткани высших растений»</i>	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122
6	Водоросли. Мхи. Папоротникообразные.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122
7	Голосеменные.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122
8	Покрытосеменные растения.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122
9	Морфология и анатомия растений.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122
10	Семейства Однодольных растений.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122

11	Семейства Двудольных растений.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122
12	Царство грибы. Лишайники.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122
13	Царство животные. Основные признаки, классификация.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122
14	Одноклеточные животные. Тип Кишечнополостные.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122
15	Типы Плоские, Круглые и Кольчатые черви. Тип Моллюски.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122
16	Тип Членистоногие (ракообразные, паукообразные, насекомые).	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122
17	Тип Хордовые. Класс Рыбы. Класс Земноводные.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122
18	Класс Пресмыкающиеся. Класс Птицы. Класс Млекопитающие.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122
	Тема 2. «Организм человека и его здоровье» (9ч.)			
19	Место человека в органическом мире. Ткани. Опорно-двигательная система.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122
20	Кровообращение и лимфообращение.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122
21	Пищеварительная и дыхательная системы.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122
22	Мочевыделительная система. Кожа.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122
23	Половая система. Репродуктивное здоровье человека.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122
24	Нервная система. Высшая нервная деятельность.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122
25	Эндокринная система.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122
26	Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122
27	Анализаторы	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122
28	Теории происхождения жизни на Земле. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Основные закономерности эволюции.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122
29	Микроэволюция. Видообразование как результат микроэволюции. Формы	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122

	естественного отбора			6122
30	Пути приспособления организмов к среде обитания. Макроэволюция. Направления и пути эволюции	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122
	Тема 4. «Экосистемы и присущие им закономерности» (4 ч)			
31	Среды обитания организмов. Экологические факторы. Законы организации экосистем. Биогеоценоз, его компоненты и структура.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122
32	Законы биологической продуктивности. Цепи питания. Сравнение природных экосистем и агроценозов.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122
33	Изменения в экосистемах. Биосфера - глобальная экосистема. Современные экологические проблемы и пути их решения	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122
34	Обобщение и повторение по курсу «Избранные вопросы биологии»	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122
	Итого	34		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКТ

1. Готовимся к единому государственному экзамену. Биология. Общая биология. Фросин В.Н., Сивоглазов В.И.- М. «Дрофа» 2024.
2. Лернер Г.И. общая биология. Поурочные тесты и задания 10-11 класс.-М. «Аквариум» 1998.
3. Воронина Г.А., Калинова Г.С. Биология. Типовые тестовые задания.- М. «Экзамен» 2021.
4. Кочергин Б. Н., Кочергина Н. А. «Задачи по молекулярной биологии и генетике» (Минск, «Народная асвета», 2023)
5. Муртазин Г.М. Задачи и упражнения по общей биологии. Пособие для учителей. -М.: Просвещение,2021. - 192с.
6. Петунии О.В. Элективные курсы. Их место и роль в биологическом образовании.// "Биология в школе". - 2024. - №7. Человек. Общая биология. Вопросы. Задания. Задачи. - М.: Дрофа, 2022. - 144с.
7. Пономарева И.Н., Соломин В.П., Сидельникова Г.Д. Общая методика обучения биологии. М.: Издательский центр "Академия", 2023. - 272с.
8. Гуляев В.Г. Задачник по генетике. М. Колос 2020.
9. Кучменко В.С., Пасечник В.В. Биология. Школьная олимпиада. АСТ - Астрель. М.2022. 300с.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ

ИНТЕРНЕТ

<https://resh.edu.ru/>

<https://interneturok.ru/>

<https://uchi.ru/>

<https://www.yaklass.ru/>

<https://oge.sdamgia.ru/>