

МБОУ «СОШ № 3 с углублённым
изучением отдельных предметов» г. Котовска Тамбовской области

Утверждаю:
директор школы  Н.В.Аверин
приказ № 140 от 09.06.20

Рассмотрено и рекомендовано
методическим советом школы
(протокол № 7 от 08.06.20)

Рабочая программа
по биологии
для 10 класса (базовый уровень)
на 2020-2021 учебный год

Пояснительная записка.

Настоящая программа по биологии для 10 класса составлена в соответствии:

Положениями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования второго поколения,

Примерной программой по биологии для средней школы,

Приказом Минобрнауки России от 23 августа 2017 г. № 816 "Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ",

Методическими рекомендациями Министерства просвещения Российской Федерации по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (письмо от 19 марта 2020 г. № ГД39/04),

На основании образовательной программы среднего общего образования МБОУ «СОШ №3 с УИОП» г. Котовска Тамбовской области,

Положением о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) МБОУ «СОШ №3 с УИОП» г. Котовска Тамбовской области,

Положением об организации образовательной деятельности с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий МБОУ «СОШ №3 с УИОП» г. Котовска Тамбовской области.

Программа реализуется с помощью УМК: Кучменко А. Д. и др. Биология 10-11 кл. Изд-во «Просвещение» 2017г.

В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции духовно нравственного развития и воспитания личности гражданина России, программы развития и формирования универсальных учебных действий (УУД), которые обеспечивают формирование российской

гражданской идентичности, овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для саморазвития и непрерывного образования, целостность общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся, коммуникативных качеств личности.

Программа разработана на основе концентрического подхода к структурированию учебного материала. В основу программы положен принцип развивающего обучения. Изучение курса «Биология» в 10 -11 классе на базовом уровне основывается на знаниях, полученных учащимися в основной школе. В программе распределение материала структурировано по уровням организации живой природы и направлено на формирование представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе. Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся.

Биология как учебный предмет является неотъемлемой составной частью естественнонаучного образования на всех ступенях образования. Модернизация образования предусматривает повышение биологической грамотности подрастающего поколения. Независимо от того, какую специальность выберут в будущем выпускники школы, их жизнь будет неразрывно связана с биологией.

Цели:

- освоение знаний о биологических системах (организм, вид, экосистема); истории развития современных представителей о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;
- овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экономической с целью их описания и выявления естественных и антропогенных измерений; находить и анализировать информацию о живых объектах.
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процесс изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных

взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

- воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- использование приобретённых знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

Задачи, решаемые в процессе обучения биологии в школе:

- формирование естественнонаучного мировоззрения, основанного на понимании взаимосвязи элементов живой и неживой природы, осознании человека как части природы, продукта эволюции живой природы;
- формирование экологического мышления и навыков здорового образа жизни на основе умелого владения способами самоорганизации жизнедеятельности;
- приобретение опыта разнообразной практической деятельности, опыта познания и самопознания в процессе изучения окружающего мира;
- воспитание гражданской ответственности и правового самосознания, самостоятельности и инициативности учащихся через включение их в позитивную созидательную экологическую деятельность;
- создание условий для возможности осознанного выбора индивидуальной образовательной траектории, способствующей последующему профессиональному самоопределению, в соответствии с индивидуальными интересами ребенка и потребностями региона.

Общая характеристика учебного предмета

Биология как учебная дисциплина предметной области «Естественнонаучные предметы» обеспечивает:

- формирование системы биологических знаний как компонента целостной научной картины мира;
- овладение научным подходом к решению различных задач; « овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;
- овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде, осознание значимости концепции устойчивого развития;
- формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий путём применения межпредметного анализа учебных задач.

Формы организации обучения: индивидуальная; парная; групповая; интерактивная.

Методы обучения: по источнику знаний: словесные, наглядные, практические; по уровню познавательной активности: проблемный, частично-поисковый, объяснительно-иллюстративный; по принципу расчленения или соединения знаний: аналитический, синтетический, сравнительный, обобщающий, классификационный.

Технологии обучения: индивидуальные консультации, дидактические игры, работа в малых группах, работа в парах сменного состава, технология учебно-поисковой деятельности учащихся, проблемное обучение, информационно-коммуникационные технологии, метод проектов.

Методы контроля: письменный; устный.

Формы контроля, способы проверки и оценки результатов обучения: формы промежуточного, итогового контроля, в том числе, презентации; защита творческих, проектных, исследовательских работ; тесты; самостоятельные, проверочные работы; интерактивные задания; практические и лабораторные работы; устный опрос.

Изучение учебного предмета может осуществляться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее ДОТ).

Формы ДОТ: групповые и индивидуальные дистанционные уроки, осуществляемые с помощью использования систем видео-конференц-связи (Skype, Zoom), через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»; дистанционные конкурсы и олимпиады; дистанционное самообучение в Интернете; видеоконференции; online-тестирование; через сервис электронного журнала ;облачные сервисы и др.

В обучении с применением ДОТ используются следующие организационные формы учебной деятельности: онлайн-лекция; онлайн-консультация; самостоятельная работа; исследовательская, проектная работа.

Место предмета в учебном плане.

Рабочая программа составлена на основе Федерального Государственного стандарта, Примерной программы среднего общего образования по биологии, Учебник: Биология. 10-11 класс Л.Н. Сухорукова, В.С.Кучменко, Т.В.Иванова, Москва «Просвещение» 2019 г.

Программа детализирует и раскрывает содержание образовательного стандарта, в соответствии с целями изучения предмета, которые определены стандартом, дает распределение учебных часов по разделам курса определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися.

Согласно действующему Базисному учебному плану рабочая программа базового уровня в 10 классе рассчитана на изучение предмета один час в неделю: 34 часа.

Планируемые результаты.

Требования к результатам освоения основных образовательных программ структурируются по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты.

Личностные результаты обучения в основной школе включают готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы.

Основные личностные результаты обучения биологии:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; усвоение гуманистических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 3) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- 4) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;
- 5) формирование личностных представлений о целостности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- 6) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- 7) формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования;

8) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

Метапредметные результаты обучения в основной школе состоят из освоенных обучающимися межпредметных понятий и универсальных учебных действий. А также способности их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельности планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, к проектированию и построению индивидуальной образовательной траектории.

Регулятивные:

- ✓ Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
- ✓ Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- ✓ Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- ✓ Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- ✓ В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные:

- ✓ Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- ✓ Осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
- ✓ Уметь логически рассуждать, устанавливать причинно-следственные связи.
- ✓ Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- ✓ Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- ✓ Вычитывать все уровни текстовой информации.

- ✓ Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные:

- ✓ Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе: определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом .
- ✓ Средством формирования коммуникативных умений служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

Предметными результатами изучения предмета «Биология» являются следующие умения:

1-я линия развития – осознание роли жизни:

- определять роль в природе различных групп организмов;
- объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы.

2-я линия развития – рассмотрение биологических процессов в развитии:

- приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;
- находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;
- объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.

3-я линия развития – использование биологических знаний в быту:

- объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека.

4-я линия развития – оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни:

- использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены;
- различать съедобные и ядовитые грибы и растения своей местности.

Основные предметные результаты обучения биологии:

- 1) усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития для формирования естественнонаучной картины мира;

- 2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи всего живого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
- 3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов;
- 4) понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимости международного научного сотрудничества;
- 5) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости сохранения биоразнообразия и природных местообитаний;
- 6) объяснение роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе, родства общности происхождения и эволюции растений и животных;
- 7) овладение методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;
- 8) формирование представлений о значении биологических наук в решении локальных и глобальных экологических проблем, необходимости рационального природопользования;
- 9) освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

В структуре планируемых результатов выделяются:

- ❖ ведущие цели и основные ожидаемые результаты основного общего образования, отражающие такие общие цели, как формирование ценностно-смысловых установок, развитие интереса; целенаправленное формирование и развитие познавательных потребностей и способностей, обучающихся средствами предметов;

- ❖ планируемые результаты освоения учебных и междисциплинарных программ, включающих примерные учебно-познавательные и учебно-практические задачи в блоках «Выпускник научится» и «Выпускник получит возможность научиться», приводятся к каждому разделу учебной программы.

| <i>Выпускник научится:</i> | <i>Выпускник получит возможность научиться:</i> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none">• характеризовать свойства организма, его индивидуальное развитие, наследственность, изменчивость, приспособленность к условиям среды обитания.• применять знания о строении и функциях организмов растений и животных, а также организма человека.• использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живого организма, ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме, получаемую из разных источников. | <ul style="list-style-type: none">• Проводить наблюдения за объектами живой природы и самонаблюдения, ставить несложные опыты;• выделять эстетические достоинства человеческого тела; реализовывать установки здорового образа жизни;• ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;• находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о живых организмах, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций; |

Содержание рабочей программы.

Тема 1. Введение (1ч.)

Почему важно изучать общую биологию.

Демонстрация: таблицы, рисунки, слайды, отражающие значение генетической грамотности, знаний в области социальной экологии, эволюционного учения для каждого человека.

Тема 2. Строение и функции клетки. Размножение и индивидуальное развитие.(22ч.)

Важнейшие химические элементы клетки. Неорганические вещества. Вода: особенности строения молекулы, функции в живых организмах. Органические соединения. Углеводы, входящие в состав клеток (моно, ди- и полисахариды), их функции. Липиды (жиры и жироподобные вещества), их функции. Белки. Строение молекулы белка: первичная, вторичная, третичная, четвертичная структуры. Денатурация. Биологические функции белков. Нуклеиновые кислоты. Особенности строения и функции ДНК и РНК. Аденозинтрифосфат (АТФ)- универсальный биологический аккумулятор энергии. Строение молекулы АТФ. Макроэргическая связь. Клетка эукариот- целостная система взаимосвязанных органоидов. Основные этапы накопления знаний о клетке, клеточная теория Т. Шванна. Значение работ Р. Вихрова, К Бэра для развития клеточной теории. Современный этап в истории развития клеточной теории. Методы цитологических исследований. Общий план строения клетки эукариот. Поверхностные структуры (клеточная стенка, гликокаликс). Клеточные мембраны: строение и функции. Поступление веществ в клетку. Пиноцитоз. Фагоцитоз. Вакуолярная система клетки (эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, лизосомы, вакуоли). Немембранные органоиды клетки: рибосомы. Опорно-двигательная система клетки (микрофиламенты, микротрубочки, клеточный центр). Органоиды передвижения: реснички и жгутики. Пластиды и митохондрии (строение и функции в клетке, происхождение. Черты сходства с клеткой прокариот). Энергетическое обеспечение клетки. Анаэробы и аэробы. Сущность дыхания и брожения. Фотосинтез, продукты световой и темновой фаз. Космическая роль зелёных растений. Вклад К.А. Тимирязева в изучение фотосинтеза. Компоненты ядра: ядрышко, хроматин и хромосомы. Жизненный цикл клетки. Интерфаза. Митоз. Фазы митоза: профаза, метафаза, анафаза, телофаза. Амитоз. Редукционное деление - мейоз и его фазы. Интерфаза. Мейоз I. Особенности профазы. Конъюгация и кроссинговер. Метафаза I, анафаза I,

телофаза I. Мейоз II, его фазы. Биологическое значение мейоза. Способы размножения организмов. Бесполое размножение и его формы. Половое размножение, значение для эволюции. Развитие половых клеток. Оплодотворение у животных. Оплодотворение у покрытосеменных растений. Приспособление цветковых растений к наземным условиям существования. Онтогенез. Особенности индивидуального развития животных. Апоптоз. Старение и его причины. Прокариоты. Особенности строения клетки прокариот. Размножение бактерий. Особенности обмена веществ. Роль бактерий в природе и хозяйственной деятельности человека. Разнообразие прокариот: цианобактерии, архебактерии, особенности их жизнедеятельности. Неклеточные формы жизни- вирусы.

Демонстрация: устройство светового микроскопа, опыты, доказывающие результаты фотосинтеза, таблицы, схемы, слайды, портреты учёных. Лабораторная работа №1 «Строение клетки эукариот: растений, животных, грибов.

Лабораторная работа №2 «Движение цитоплазмы»

Практическая работа №1 «Вегетативное размножение комнатных растений».

Практическая работа №2 «Решение элементарных задач по молекулярной биологии»

Тема 3. Основные закономерности наследственности (11ч.)

Г. Мендель - основоположник генетики. Принцип дискретной наследственности. Моногибридное скрещивание. Гибринологический метод. Закон единообразия гибридов первого поколения (первый закон Г. Менделя). Закон расщепления в потомстве гибридов (второй закон Г. Менделя). Генетическая символика. Промежуточный характер наследования. Анализирующее скрещивание. Закон независимого комбинирования признаков (третий закон Г. Менделя). Хромосомная теория наследственности. Нарушение сцепления генов, его последствия. Хромосомное определение пола. Взаимодействие генов. Цитоплазматическая наследственность. Открытие молекулярной природы гена. Репликация ДНК. Образование и РНК на матрице ДНК. Генетический код, его свойства. Роль транспортных РНК. Биосинтез белков. Роль транспортных РНК. Молекулярная теория гена. Генная инженерия: перспективы развития в направлении получения материалов и лекарств нового поколения. Социально-этические проблемы создания трансгенных организмов. Генетически модифицированные продукты.

Демонстрация: гербарные материалы по результатам скрещивания растений на учебно-опытном участке, таблицы, схемы, иллюстрирующие законы наследственности, перекрест хромосом.

Обобщение знаний.

Практические работы:

Решение типовых задач по генетике.

Учебно-тематическое планирование

| № п / п | Темы разделов | Кол-во часов | Темы уроков | Характеристика основных видов деятельности учащихся по разделам |
|------------------|--------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Тема 1. Введение. Почему важно изучать общую биологию. | 1 | Почему важно изучать общую биологию. | <p>Обосновывать важность знаний по цитологии, гистологии, эмбриологии, биохимии, генетике, экологии.</p> <p>Называть фундаментальные разделы общей биологии и предмет их изучения.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о живых системах.</p> <p>Называть ведущие методы биологического познания.</p> <p>Сравнивать наблюдение и эксперимент.</p> <p>Понимать основные закономерности развития научного познания.</p> <p>Использовать различные источники информации для характеристики основных методов научного познания, предметов изучения биологических дисциплин.</p> |

| | | | | |
|----|-------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2. | <p>Тема 2</p> <p>Строение и функции клетки. Размножение и развитие.</p> | 22 | <p>Неорганические вещества клетки.</p> <p>Органические вещества клетки.</p> <p>Углеводы и липиды.</p> <p>Белки: строение и функции.</p> <p>Нуклеиновые кислоты.</p> <p>Клеточная теория.</p> <p>Лабораторная работа №1 «Строение клетки эукариот: растений, животных, грибов</p> <p>Цитоплазма. Плазматическая мембрана.</p> <p>Лабораторная работа №2 «Движение цитоплазмы»</p> <p>Вакуолярная и опорно-двигательная система клетки.</p> <p>Пластиды и митохондрии.</p> <p>Рибосомы.</p> <p>Энергетическое обеспечение клетки.</p> <p>Строение и функции клеточного ядра.</p> <p>Деление клетки. Митоз.</p> | <p>Устанавливать взаимосвязь компонентов клетки.</p> <p>Описывать этапы эмбрионального развития, типы постэмбрионального развития.</p> <p>Сравнивать половое и бесполое размножение, наружное и внутреннее оплодотворение, прямое и непрямое развитие.</p> <p>Делать выводы об организме как целостной живой системе.</p> <p>Приводить примеры размножения растений различными способами.</p> <p>Объяснять значение разнообразных способов размножения конкретных растений.</p> <p>Применять полученные знания и способы деятельности в практических ситуациях.</p> <p>Оформлять результаты лабораторной работы, работать в группе.</p> <p>Обосновывать причины и последствия полового созревания.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о факторах, способствующих сохранению здоровья подростка во время полового созревания</p> <p>Обосновывать необходимость ведения здорового образа жизни.</p> <p>Использовать электронное приложение для подготовки сообщения о возрастных периодах развития человека.</p> |
|----|-------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | | | | |
|---|-----------------------------------------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | <p>Мейоз.</p> <p>Способы размножения организмов.</p> <p>Оплодотворение.</p> <p>Онтогенез.</p> <p>Особенности строения и жизнедеятельности прокариот.</p> <p>Неклеточная форма жизни - вирусы.</p> <p>Обобщающий урок по теме: «Строение клетки, размножение и развитие».</p> | |
| 3 | <p>Тема 3.</p> <p>Основные закономерности наследственности.</p> | 11 | <p>Закономерности наследственности. Первый и второй закон Менделя.</p> <p>Объяснение законов Менделя с позиций гипотезы чистоты гамет.</p> <p>Дигибридное скрещивание.</p> <p>Третий закон Менделя.</p> <p>Практическая работа:</p> <p>Решение типовых задач по</p> | <p>Описывать сущность первого и второго законов Г. Менделя;</p> <p>Использовать общепринятую генетическую символику</p> <p>Описывать основные положения гипотезы чистоты гамет.</p> <p>Устанавливать причины неполного доминирования, последствия анализирующего скрещивания. Уметь решать задачи на моногибридное скрещивание. Описывать сущность дигибридного скрещивания. Объяснять особенности наследования признаков при дигибридном скрещивании;</p> |

| | | | | |
|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | <p>генетике.</p> <p>Хромосомная теория наследственности.</p> <p>Сцепленное наследование генов.</p> <p>Хромосомное определение пола.</p> <p>Взаимодействие генов.</p> <p>Молекулярная природа гена</p> <p>Транскрипция.</p> <p>Биосинтез белка.</p> <p>Генная инженерия.</p> <p>Обобщение по теме: «Основные закономерности наследственности»</p> | <p>Называть учёных, стоящих у истоков хромосомной теории наследственности. Описывать положения хромосомной теории наследственности. Объяснять значение идеи дискретной наследственности для развития дарвинизма.</p> <p>Устанавливать причины единообразия гибридов второго поколения с точки зрения хромосомной теории.</p> <p>Описывать сущность закона Т. Моргана, явление перекрёста хромосом. Обосновывать значение генетических карт хромосом. Объяснять роль кроссинговера в обеспечении наследственной изменчивости организмов, прогнозировать его последствия. Устанавливать причины и следствия сцепления генов. Обосновывать причины и последствия полового созревания.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о факторах, способствующих сохранению здоровья подростка во время полового созревания. Обосновывать необходимость ведения здорового образа жизни.</p> <p>Использовать электронное приложение для подготовки сообщения о возрастных периодах развития человека.</p> |
|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

