

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

"Краснополянская средняя общеобразовательная школа"

"рассмотрено"

"согласовано"

«утверждено»

на заседании ШМО


заместитель директора по УВР

директор школы

руководитель: Хлевная Т.Г.

Юдина Н.И.

Медведева Л.Р.



протокол № 1 от "26" 08.2024г.

протокол №1 от «27» 08.2024г.

приказ №36 от «29»08.2024г.

Рабочая программа

"Избранные вопросы биологии"

на уровне среднего общего образования

10-11 класс

составитель: Зенкова И.В.

с. Красная Поляна 2024г.

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена **на основе** примерной программы среднего (общего) образования по биологии базовый уровень, созданной на Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования, (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089 (ред. от 23.06.2015 «Об утверждении Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»). А так же данная рабочая программа ориентирована на учащихся 10-11 класса и составлена на основе следующих документов по «Точке Роста»:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020) — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174 (дата обращения: 10.04.2020).

2. Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 N 16) — URL: <https://login.consultant.ru/link?req=doc&base=LAW&n=319308&demo=1> (дата обращения: 10.04.2021).

3. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (Утверждена Постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 N 1642 (ред. от 22.02.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_286474 (дата обращения: 10.04.2021).

4. Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании), (воспитатель, учитель)» (ред. от 16.06.2019 г.) (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013г. № 544н, с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и соцзащиты РФ от 25 декабря 2014г. № 1115н и от 5 августа 2016г. № 422н) — URL: <http://профстандартпедагога.рф> (дата обращения: 10.04.2021).

5. Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 5 мая 2018 г. N 298н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых») — URL: https://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/reestr-professionalnykh-standartov/index.php?ELEMENT_ID=48583 (дата обращения: 10.04.2021).

6. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. N 1897) (ред.21.12.2020) — URL: <https://fgos.ru> (дата обращения: 10.04.2021).

7. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N 413) (ред.11.12.2020) — URL: <https://fgos.ru> (дата обращения: 10.04.2021).

8. Учебный план МБОУ "Краснополянская СОШ

Общая характеристика курса Данный элективный учебный предмет предназначен для учащихся 10-11-х классов, обучающихся по универсальному профилю, выбравших данный предмет для прохождения государственной итоговой аттестации и планирующих поступать в медицинские, сельскохозяйственные, ветеринарные и другие профессиональные учреждения биологического и экологического профиля. Данный курс является дополнением программы учебного предмета «Биология» в 10, 11 классах. Он представляется особенно актуальным, позволяет за счет часов компонента образовательного учреждения укрепить внутрикурсовые и межпредметные связи (с разделами «Растения», «Бактерии. Грибы. Лишайники», «Животные», «Человек и его здоровье», учебными предметами «Химия», «Физика», «Природоведение»), актуализировать знания учащихся о живых организмах, полученные в предыдущие годы, и помогает обобщить и систематизировать знания и умения за курс средней (полной) школы, более качественно подготовить учащихся к прохождению государственной итоговой аттестации и обучению в образовательных учреждениях профессионального образования соответствующей направленности. Содержание курса определяет Федеральный компонент государственного стандарта

среднего (полного) общего образования. **Цель курса** – углубить, расширить и систематизировать базовые знания учащихся о живых организмах, биологических процессах и явлениях. Приоритетом при отборе содержания курса является необходимость формирования у школьников способов деятельности: усвоение понятийного аппарата курса биологии; овладение методологическими умениями; применение знаний при объяснении биологических процессов, явлений, а также решении количественных и качественных биологических задач. Кроме того, курс направлен на развитие различных общеучебных умений и способов действий: использовать биологическую терминологию; распознавать объекты живой природы по описанию и рисункам; объяснять биологические процессы и явления, используя различные способы представления информации (таблица, график, схема); устанавливать причинно-следственные связи; проводить анализ, синтез; формулировать выводы; решать качественные и количественные биологические задачи; использовать теоретические знания в практической деятельности и повседневной жизни.

Место предмета в учебном плане. Элективный учебный предмет относится к компоненту образовательного учреждения учебного плана школы и является предметным, направлен на углубление, расширение знания учебного предмета, входящего в базисный учебный план. Курс рассчитан на 34 часа в течение учебного года в 10 классе (1 час в неделю) и 34 часа в 11 классе.

Общая характеристика учебного процесса. Методы обучения и контроля, используемые в данном элективном учебном предмете: уроки-лекции, уроки-семинары, самостоятельная работа учащихся с учебной и научно-популярной литературой и электронными источниками информации, работа с поисковыми системами, выполнение мини-исследований, лабораторных работ, на которые не хватает времени на уроках. В 10 классе запланировано проведение пяти лабораторных работ, в 11 – шести. При реализации практической части курса (шесть лабораторных работ) помимо традиционного школьного оборудования используется, выполняются с использованием программно-методического комплекса «Развивающая образовательная среда AFS™», который позволяет проводить учебные эксперименты не только в лаборатории, но и на природе. Использование современных средств обучения способствует привлечению внимания учащихся к использованию информационных технологий в эксперименте, а также дает возможность проводить известные учебные работы на качественно новом уровне, соответствующем запросам современных научных исследований. Это позволяет учащимся расширить возможности биологического эксперимента при изучении собственного организма, что особенно актуально для достижения современных целей школьного биологического образования. Курс содержит новые эксперименты, не выполнявшиеся прежде в рамках школьной программы, что позволяет значительно повысить эффективность обучения биологии, сделать восприятие теоретического материала более активным, эмоциональным, творческим, формировать исследовательскую компетенцию учащихся.

Использование укрупнённых дидактических единиц – матриц, рабочих схем, которые не предлагаются в готовом виде, а составляются по ходу совместной деятельности учителя и учеников, позволит выявить взаимосвязь элементов знаний и более продуктивно организовать их усвоение.

Курс включает в себя традиционные уроки, на которых происходит более детальное рассмотрение теоретических вопросов, семинарские занятия, на которых проводится детальный разбор решения задач и последующая тренировка, а также уроки контроля за усвоением знаний.

С целью проверки и оценки результатов обучения по данной программе используются такие **формы контроля** как оценка работы учителем, консультантом группы, самооценка, взаимооценка. Текущий контроль осуществляется через тестирования, контрольные работы, отчеты о лабораторных работах и мини-исследованиях.

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса для реализации Программы представлено в Приложении №1

Ожидаемые результаты:

Учащиеся должны знать:

- методы научного познания, вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
- основные положения биологических теорий, учений, законов, закономерностей, правил, гипотез;
- строение и признаки биологических объектов: клеток; генов, хромосом, гамет; вирусов, одноклеточных и многоклеточных организмов царств живой природы (растений, животных, грибов, бактерий);
- сущность биологических процессов и явлений;

- современную биологическую терминологию и символику цитологии, генетике, селекции, биотехнологии, онтогенезу, систематике, экологии, эволюции;

- особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;

Учащиеся должны уметь :

- объяснять: роль биологических теорий, законов, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство, общность происхождения живых организмов, эволюцию растений и животных, используя биологические теории, законы и правила; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на здоровье человека; влияние мутагенов на организм человека; причины наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций; зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды; проявление наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;

- устанавливать взаимосвязи строения и функций молекул, органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых фаз фотосинтеза;

- решать задачи разной сложности по цитологии, генетике (составлять схемы скрещивания), экологии, эволюции;

- распознавать и описывать клетки растений и животных; биологические объекты по их изображению;

- выявлять отличительные признаки отдельных организмов; источники мутагенов в окружающей среде (косвенно);

- сравнивать и делать выводы на основе сравнения: биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы растений, животных, грибов и бактерий); процессы и явления (обмен веществ у растений, животных, человека, пластический и энергетический обмен; фотосинтез и хемосинтез); митоз и мейоз; бесполое и половое размножение; оплодотворение у растений и животных; внешнее и внутреннее оплодотворение;

- определять принадлежность биологических объектов к определённой систематической группе (классификация);

- анализировать влияние факторов риска на здоровье человека; результаты биологических экспериментов, наблюдений по их описанию;

- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обоснования правил поведения в окружающей среде; мер профилактики распространения заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний; оказания первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;

- проводить самостоятельный поиск (в том числе с использованием информационных технологий) биологической информации.

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: №1 «Денатурация белка», № 2 «Влияние температуры на активность фермента», №3 «Изучение клеток растений и животных под микроскопом», № 4 «Фотосинтез и дыхание», №5 «Митоз в клетках корней лука».

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: №1: «Ткани высших растений»

Тема 2. «Организм человека и его здоровье» (6ч)

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: № 2 «Изучение тканей организма человека», № 3 «Микроскопическое строение кости», № 4 «Влияние физической нагрузки на частоту сердечных сокращений человека», № 5 «Влияние кофе на электрокардиограмму человека» Метапредметные результаты освоения курса

Регулятивные УУД

Учащийся научится:

- принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;
- планировать пути достижения цели;
- устанавливать целевые приоритеты;
- оценивать уровень владения тем или иным учебным действием (отвечать на вопрос «что я не знаю и не умею?»).

Учащийся получит возможность научиться:

- учитывать условия выполнения учебной задачи;
- выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;
- осуществлять итоговый контроль деятельности («что сделано») и пооперационный контроль («как выполнена каждая операция, входящая в состав учебного действия»).

Познавательные УУД

Учащийся научится:

- пользоваться знаками, символами, таблицами, схемами, приведенными в учебной литературе; строить сообщение в устной форме;
- находить в материалах учебника ответ на заданный вопрос;
- ориентироваться на возможное разнообразие способов решения учебной задачи;
- анализировать изучаемые объекты с выделением существенных и несущественных признаков;
- анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков (в коллективной организации деятельности);
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- проводить сравнение и классификацию изученных объектов по самостоятельно выделенным основаниям (критериям) при указании количества групп;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;

- проводить аналогии между изучаемым материалом и собственным опытом.

Учащийся получит возможность научиться:

- выделять информацию из сообщений разных видов в соответствии с учебной задачей;
- осуществлять запись (фиксацию) указанной учителем информации об изучаемом объекте, закономерности, факте;
- проводить сравнение и классификацию изученных объектов по самостоятельно выделенным основаниям (критериям) при указании и без указания количества групп;
- обобщать (выводить общее для целого ряда единичных объектов);
- ставить проблему, аргументировать её актуальность.

Коммуникативные УУД

Учащийся научится:

- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- работать в группе: устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей;
- основам коммуникативной рефлексии.

Учащийся получит возможность научиться:

- осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;
- вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию.

Предметные результаты освоения факультативного курса

Учащийся научится:

- определять роль в природе различных групп растений;
- объяснять роль растений в круговороте веществ экосистемы;

- приводить примеры приспособлений растений 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;
- объяснять значение растений в жизни и хозяйстве человека;
- перечислять отличительные свойства растений;
- различать (по таблице) основные группы экологических факторов (абиотические, биотические, антропогенные);
- определять экологические группы растений по отношению к различным экологическим факторам;
- понимать смысл экологических терминов;
- характеризовать методы экологической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании живой природы;
- проводить экологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты;
- использовать знания экологии при соблюдении правил повседневной гигиены;
- различать съедобные и ядовитые грибы и растения

Учащийся получит возможность научиться:

- находить информацию о растениях, в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению растений, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.
- использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников

- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений разных отделов, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Календарно-тематическое планирование

| № | дата | Название темы | Формы изучения, способы деятельности с учётом оборудования Т.Р. | Формы контроля |
|---|------|---|--|---|
| 10 класс | | | | |
| Тема 1. Биология – наука о жизни (1 ч) | | | | |
| 1. | | Введение. Биология – наука о жизни. Разделы биологии. | Работа в парах с источниками информации. Фронтальная работа с понятиями. <i>Выполнение упражнений на дополнение схемы и множественный выбор</i> | Самопроверка |
| Тема 2. «Клетка как биологическая система» (22ч) | | | | |
| 2. | | Клеточная теория | Работа в парах с источниками информации, конспектирование. Решение заданий в формате ЕГЭ | Устный опрос Тестирование |
| 3. | | Неорганические вещества в клетке | Беседа, заполнение таблицы, работа в группах по инструкции + презентация Т.Р. | Оценка группы |
| 4. | | Органические вещества в клетке. | Беседа, заполнение таблицы, работа в группах по инструкции. Выполнение лабораторных работ №1, 2 «Денатурация белка», «Влияние температуры на активность фермента» и описание результатов, соблюдение правил ТБ Использование оборудования и мет. Разработки Т.Р. | Устный опрос Оценка группы. Отчет |
| 5. | | | | |
| 6. | | Решение задач на определение состава нуклеиновых кислот | Знакомство с алгоритмом, решение задач по алгоритму в парах | Проверка тетради учителем |
| 7. | | Многообразие клеток живых организмов | Выполнение лабораторной работы №3 «Изучение клеток растений и животных под микроскопом» и описание результатов, соблюдение правил ТБ Использование оборудования и мет. | Отчет |

| | | | | |
|-----|--|---|---|------------------------------|
| | | | разработки Т.Р. | |
| 8. | | Эукариотическая клетка. Органоиды цитоплазмы. | Работа в парах с источниками информации, конспектирование. Решение заданий в формате ЕГЭ | Самопроверка |
| 9. | | Хромосомы, их строение и функции. Соматические и половые клетки. | Беседа, работа в группах с источниками информации. <i>Решение биологических задач.</i> | Устный опрос Самопроверка |
| 10. | | Прокариотическая клетка | Беседа, работа в парах с источниками информации | Тестирование |
| 11. | | Метаболизм: энергетический и пластический обмен | Фронтальная работа с понятиями. Просмотр презентации. Выполнение в парах <i>упражнений на множественный выбор и установление соответствия(с рисунком и без рисунка)</i> | Взаимопроверка |
| 12. | | Решение задач на определение числа молекул веществ, участвующих в катаболизме | Изучение алгоритма решения данного типа биологических задач. Решение задач по алгоритмам в группах | Оценка консультантом |
| 13. | | Фотосинтез и хемосинтез | Беседа, работа со схемами. Выполнение лабораторной работы № 4 «Фотосинтез и дыхание» и описание результатов, соблюдение правил ТБ Использование оборудования и мет. Разработки Т.Р. | Отчет |
| 14. | | Биосинтез белка и нуклеиновых кислот | Рассказ с элементами беседы, просмотр презентации. Фронтальная работа. Самостоятельное выполнение <i>упражнений на множественный выбор и установление соответствия(с рисунком и без рисунка)</i> | Устный опрос Самопроверка |
| 15. | | Решение задач на определение состава нуклеиновых кислот | Изучение алгоритма решения данного типа биологических задач. Решение задач по алгоритмам самостоятельно | Проверка тетради учителем |
| 16. | | Решение задач на определение длины и массы гена, массы белка | Изучение алгоритма решения данного типа биологических задач. Решение задач по алгоритмам в парах | Проверка тетради учителем |
| 17. | | Жизненный цикл клетки | Составление схемы. Выполнение лабораторной работы №5 «Митоз в клетках корней лука» и описание результатов, соблюдение правил ТБ. <i>Самостоятельное выполнение упражнений на множественный</i> | Устный опрос Отчет |

| | | | | |
|---|--|---|---|---|
| | | | <i>выбор и установление соответствия(с рисунком и без рисунка)</i> Использование оборудования и мет. Разработки Т.Р. | |
| 18. | | Сходство и отличие митоза и мейоза | Беседа, просмотр презентации. Составление таблицы. <i>Решение задач на множественный выбор (с рисунком и без рисунка)</i> | Тестирование |
| 19. | | Развитие половых клеток у растений и животных. | Лекция. Фронтальная работа. Выполнение упражнений в парах. | Проверка тетради учителем |
| 20. | | Решение задач на определение числа молекул веществ, участвующих в процессе деления клетки | Изучение алгоритма решения данного типа биологических задач. Решение задач по алгоритмам самостоятельно | Проверка тетради учителем |
| 21. | | Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов. | Просмотр презентации, фронтальная работа, работа в парах. Решение заданий в формате ЕГЭ | Тестирование |
| 22. | | Решение задач по цитологии на применение знаний в новой ситуации | Изучение алгоритма решения данного типа биологических задач. Решение задач по алгоритмам в группах | Проверка тетради учителем |
| 23. | | Обобщение по теме | Решение заданий в формате ЕГЭ Работа в парах и самостоятельно. | Проверка тетради учителем |
| Тема 3. «Организм как биологическая система» (12ч) | | | | |
| 24. | | Разнообразие организмов: одноклеточные и многоклеточные, автотрофы и гетеротрофы | Беседа, просмотр презентации, заполнение таблиц, составление схем | Проверка тетради учителем |
| 25. | | Размножение, способы размножения | Беседа, составление схемы, решение заданий в формате ЕГЭ, | схема |
| 26. | | Онтогенез, присущие ему закономерности | Конспектирование, просмотр презентации, решение заданий в формате ЕГЭ | Устный опрос Тестирование |
| 27. | | Генетика. Современные представления о гене и геноме. | Лекция, конспектирование, работа с понятиями. | Биологический диктант |
| 28. | | Закономерности наследственности, их цитологические основы | Беседа, работа в парах с источниками информации. <i>Решение биологических задач.</i> | Проверка тетради учителем |
| 29. | | Решение генетических задач. Составление схем скрещивания. | Изучение алгоритма решения данного типа биологических задач. Решение задач по алгоритмам в парах и самостоятельно | Проверка тетради учителем |
| 30. | | | | |
| 31. | | Изменчивость признаков у организмов | Беседа, заполнение таблицы, работа в парах. | Устный опрос Проверка по эталону Взаимооценка |

| | | | | |
|-----|--|--|--|---|
| 32. | | Вредное влияние мутагенов. Наследственные болезни. | Выступление с сообщениями. Заполнение таблицы | Сообщения Фронтальная проверка таблицы |
| 33. | | Селекция, ее задачи и практическое значение Биотехнология, клеточная и генная инженерия, клонирование | Работа в парах с источниками информации, выполнение упражнений на множественный выбор и установление соответствия (с рисунком и без рисунка) Использование оборудования и мет. Разработки Т.Р. | Проверка по эталону Самооценка |
| 34. | | Обобщение по теме | Работа в группе | Тестирование |
| | | | | |

11 класс

Тема 1. «Система и многообразие органического мира» (21ч)

| | | | |
|----|--|--|--------------------------------|
| 1. | Систематика. Основные таксономические категории. Вирусы. | Беседа, фронтальная работа, <i>выполнение упражнений на установление последовательности в парах</i> | Устный опрос Взаимопроверка |
| 2. | Царство бактерии | Работа с источниками информации, <i>выполнение в парах упражнений на множественный выбор и установление соответствия (с рисунком и без рисунка)</i> | Тестирование |
| 3. | Царство растений. Растительные ткани и органы. | Лекция с элементами беседы, конспектирование, выступление сообщениями. Выполнение лабораторной работы №1: «Ткани высших растений» и описание результатов, соблюдение правил ТБ. <i>Выполнение упражнений на множественный выбор и установление соответствия (с рисунком и без рисунка)</i> Использование оборудования и мет. Разработки Т.Р. | Сообщения, отчет |
| 4. | Водоросли. Мхи. | Беседа, просмотр презентации, работа с таблицами. <i>Выполнение упражнений на множественный выбор и установление соответствия (с рисунком и без рисунка)</i> | Устный опрос Тестирование |
| 5. | Папоротникообразные. | Беседа, показ презентации, работа с гербариями. <i>Выполнение упражнений на множественный выбор и установление соответствия (с рисунком и без рисунка)</i> | Проверка тетради учителем |
| 6. | Голосеменные. | Беседа, показ презентации, работа с гербариями. <i>Выполнение упражнений на множественный выбор и установление соответствия (с рисунком и без рисунка)</i> | Устный опрос Тестирование |
| 7. | Покрытосеменные растения. | Беседа, составление сравнительной таблицы, | Проверка таблицы |

| | | | | |
|-----|--|--|--|--|
| | | | работа с гербариями. <i>Выполнение упражнений на множественный выбор и установление соответствия(с рисунком и без рисунка)</i> | |
| 8. | | Семейства Однодольных растений. | Беседа, составление сравнительной таблицы, работа с гербариями. <i>Выполнение упражнений на множественный выбор и установление соответствия(с рисунком и без рисунка)</i> | Устный опрос Тестирование |
| 9. | | Семейства Двудольных растений. | Беседа, составление сравнительной таблицы, работа с гербариями. <i>Выполнение упражнений на множественный выбор и установление соответствия(с рисунком и без рисунка)</i> | Тестирование |
| 10. | | Царство грибы. Лишайники. | Беседа, просмотр презентации, работа в парах с источниками информации | Проверка тетради учителем |
| 11. | | Царство животные. Основные признаки, классификация. | Просмотр презентации, самостоятельное выполнение упражнений на множественный выбор и установление соответствия(с рисунком и без рисунка) Использование оборудования и мет. Разработки Т.Р. | Устный опрос Самопроверка |
| 12. | | Одноклеточные животные. Тип Кишечнополостные. | Просмотр презентации, <i>выполнение упражнений на множественный выбор и установление соответствия (с рисунком и без рисунка)</i> в парах | Проверка тетради учителем |
| 13. | | Типы Плоские, Круглые и Кольчатые черви. Тип Моллюски. | Просмотр презентации, выполнение упражнений на множественный выбор и установление соответствия(с рисунком и без рисунка) в парах | Проверка тетради учителем |
| 14. | | Тип Членистоногие (ракообразные и паукообразные) | Просмотр презентации, выполнение упражнений на множественный выбор и установление соответствия(с рисунком и без рисунка) в группах Использование оборудования и мет. Разработки Т.Р. | Оценка консультанта |
| 15. | | Тип Членистоногие (насекомые) | Просмотр презентации, работа с коллекциями, заполнение таблицы Использование оборудования и мет. Разработки Т.Р. | Проверка таблицы |
| 16. | | Тип Хордовые. Класс Рыбы. | Просмотр презентации, работа с гербарием, заполнение таблицы, <i>выполнение упражнений на множественный выбор и установление соответствия (с рисунком и без рисунка)</i> | Фронтальная проверка таблицы Самопроверка |

| | | | |
|--|---|---|------------------------------|
| 17. | Тип Хордовые. Класс Земноводные. | Просмотр презентации, сообщений, выполнение упражнений на множественный выбор и установление соответствия (с рисунком и без рисунка) в группах Использование оборудования и мет. Разработки Т.Р. | Оценка консультанта |
| 18. | Тип Хордовые. Класс Пресмыкающиеся. | Беседа, сообщения, самостоятельное выполнение упражнений на множественный выбор и установление соответствия (с рисунком и без рисунка) Использование оборудования и мет. Разработки Т.Р. | Устный опрос Тестирование |
| 19. | Тип Хордовые. Класс Птицы. | Работа в парах с источниками информации, выполнение упражнений на множественный выбор и установление соответствия (с рисунком и без рисунка) Использование оборудования и мет. Разработки Т.Р. | Тестирование |
| 20. | Тип Хордовые. Класс Млекопитающие. | Работа в группах по инструкции, выполнение упражнений на множественный выбор и установление соответствия (с рисунком и без рисунка) Использование оборудования и мет. Разработки Т.Р. | Оценка консультанта |
| 21. | Обобщение по теме «Система и многообразие органического мира» | Самостоятельная работа | Тестирование |
| Тема 2. «Организм человека и его здоровье» (13ч.) | | | |
| 22. | Место человека в органическом мире. Ткани. | Беседа, выполнение лабораторной работы № 2 «Изучение тканей организма человека» и описание результатов, соблюдение правил ТБ. Выполнение упражнений на установление соответствия (без рисунка) Использование оборудования и мет. Разработки Т.Р. | Устный опрос Отчет |
| 23. | Опорно-двигательная система. | Беседа, работа с таблицами, выполнение лабораторной работы № 3 «Микроскопическое строение кости» и описание результатов, соблюдение правил ТБ, выполнение упражнений на множественный выбор и установление соответствия (с рисунком и без рисунка), установление последовательности Использование оборудования и мет. Разработки Т.Р. | Устный опрос Отчет |

| | | | |
|-----|---|--|-------------------------------------|
| 24. | Кровообращение и лимфообращение. | Беседа, фронтальная работа с таблицами, самостоятельная работа, выполнение лабораторной работы № 4 «Влияние физической нагрузки на частоту сердечных сокращений человека» и описание результатов, соблюдение правил ТБ Использование оборудования и мет. Разработки Т.Р. | Тестирование, отчет |
| 25. | Пищеварительная и дыхательная системы. | Беседа, фронтальная работа с таблицами, самостоятельное выполнение упражнений на множественный выбор и установление соответствия (с рисунком и без рисунка), установление последовательности | Устный опрос Взаимопроверка |
| 26. | Мочевыделительная система. Кожа. | Беседа, работа с таблицами, схемами, выполнение упражнений на множественный выбор и установление соответствия (с рисунком и без рисунка), установление последовательности | Устный опрос Тестирование |
| 27. | Нервная система. Высшая нервная деятельность. | Просмотр презентации, работа с таблицами, фронтальная работа, выполнение упражнений в парах Использование оборудования и мет. Разработки Т.Р. | Проверка по эталону Самопроверка |
| 28. | Эндокринная система. Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины | Просмотр презентации, работа с таблицами, выполнение упражнений на множественный выбор и установление соответствия (с рисунком и без рисунка), установление последовательности в группах Использование оборудования и мет. Разработки Т.Р. | Оценка консультанта |
| 29. | Половая система. Репродуктивное здоровье человека. | Просмотр презентации, работа с таблицами, выполнение упражнений на множественный выбор и установление соответствия (с рисунком и без рисунка), установление последовательности в группе Использование оборудования и мет. Разработки Т.Р. | Устный опрос Взаимооценка |
| 30. | Анализаторы. | Беседа, работа с таблицами, заполнение таблицы, выполнение упражнений на множественный выбор и установление | Проверка таблицы |

| | | | | |
|-----|--|--|--|--|
| | | | <i>соответствия (с рисунком и без рисунка), установление последовательности</i> Использование оборудования и мет. Разработки Т.Р. | |
| 31. | | Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Приемы оказания первой помощи. | <i>Повторение алгоритмов, выполнение лабораторной работы № 5 «Влияние кофе на электрокардиограмму человека» и описание результатов, соблюдение правил ТБ, выполнение упражнений на множественный выбор и установление соответствия (с рисунком и без рисунка), установление последовательности</i> Использование оборудования и мет. Разработки Т.Р. | Самооценка |
| 32. | | Организм человека как биологическая система. | <i>Выполнение упражнений на анализ данных в табличной или графической форме, множественный выбор и установление соответствия (с рисунком и без рисунка), установление последовательности</i> Использование оборудования и мет. Разработки Т.Р. | Проверка по эталону Самооценка |
| 33. | | Микроэволюция. Видообразование как результат микроэволюции Макроэволюция. Направления и пути эволюции | Беседа, работа с таблицами, заполнение таблицы. <i>Выполнение упражнений на множественный выбор (работа с текстом)</i> | Фронтальная проверка таблицы Самопроверка |
| 34. | | Обобщение по теме «Организм человека и его здоровье» | Решение заданий в формате ЕГЭ в группе | Проверка тетради учителем |

материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Печатные пособия:

Комплект таблиц «Растения»

Комплект таблиц «Размножение цветковых растений»

Комплект портретов для кабинета биологии.

Настенные стенды: «Уровни организации живой природы», «Эволюция органического мира»

Компьютерные и информационно-коммуникативные средства:

Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки биологии Кирилла и Мефодия. Растения.

CD-ROM. Наглядная биология. Растения, грибы, бактерии. Версия 2.0

CD-ROM. Наглядная биология. Растение – живой организм. Версия 2.0

Единая коллекция ЦОР <http://school-collection.edu.ru/>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru/>

Технические средства обучения:

Ноутбук, стационарный мультимедиа проектор, многофункциональное копировальное устройство, интерактивная доска, классная доска. На доске при необходимости размещаются демонстрационные таблицы с помощью магнитов.

Экранно-звуковые пособия:

Видеофильм «Жизнь растений»

Учебно-лабораторное оборудование «Точка Роста»:

Комплект микропрепаратов «Ботаника 1»

Комплект микропрепаратов «Ботаника 2»

Лупа ручная

Микроскоп школьный

Модель строения корня

Модель строения растения

Модель строения листа

Модель цветка капусты

Модель цветка подсолнечника

Модель цветка пшеницы

Модель цветка тюльпана

Модель цветка яблони

Муляжи «Набор грибов»

Набор муляжей овощей

Набор муляжей фруктов

Рельефная таблица «Размножение мха»

Рельефная таблица «Размножение сосны»

Натуральные объекты:

Коллекция семян различных растений

Формы сохранности ископаемых растений и животных

Коллекция различных видов древесины

Гербарий «Основные группы растений»

Гербарий «Растительные сообщества»

Гербарий «Сельскохозяйственные растения России»

комнатные растения