

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Управление образования Артемовского городского округа
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №14»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор МБОУ «СОШ №14»

муниципальное
бюджетное
общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №14»
Приказ № _____ 2025г.
Общеобразовательная школа №14

А.Н. Гряпочкина
«Средняя общеобразовательная школа №14»
УТВЕРЖАЮ: _____
Директор МБОУ «СОШ №14»
А.Н. Гряпочкина
Должность: _____
Подпись: _____
Дата: 18.11.2023 11:26:42 +0300

Рабочая программа
элективного учебного предмета
"Избранные вопросы биологии"

10 - 11 классы

70 часов

учитель: Колупаева Е.В.

первая квалификационная категория

2025 год

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе примерной программы среднего (общего) образования по биологии базовый уровень, созданной на Федеральном компоненте 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»).

Общая характеристика курса Данный элективный учебный предмет предназначен для учащихся 10-11-х классов, обучающихся по универсальному профилю и изучающих биологию на базовом уровне, но интересующихся биологией, выбравших данный предмет для прохождения государственной итоговой аттестации и планирующих поступать в медицинские, сельскохозяйственные, ветеринарные и другие профессиональные учреждения биологического и экологического профиля. Федеральный базисный учебный план для общеобразовательных учреждений Российской Федерации отводит 70 часов для изучения на базовом уровне учебного предмета «Биология» в 10-11 классах. Данный курс является дополнением программы учебного предмета «Биология» в 10, 11 классах. Он представляется особенно актуальным, так как при малом количестве часов (1 час в неделю), отведенных на изучение биологии в инвариантной части учебного плана, 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 35 часа в течение учебного года в 10 классе (1 час в неделю) и 35 час в 11 классе (1 час в неделю).

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. 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 предлагается 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, генетики, 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»

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.

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 неморганов разных царств. Эволюция биосферы

Лабораторные работы: № 6 «Влияние температуры на брожение дрожжей»

Календарно-тематическое планирование

№	Название темы	Формы изучения, способы деятельности	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.	Устный опрос Тестирование

		Решение заданий в формате ЕГЭ	
3.	Неорганические вещества в клетке	Беседа, заполнение таблицы, работа в группах по инструкции	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	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	Отчет
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	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 выбор и установление соответствия (с рисунком и без рисунка)</i>	Устный опрос Отчет
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	Изучение алгоритма решения данного типа биологических задач.	Проверка тетради учителем
30.	скрещивания.	Решение задач по алгоритмам в парах и самостоятельно	
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	Работа в парах с источниками информации, <i>выполнение упражнений на множественный выбор и установление соответствия (с рисунком и без рисунка)</i>	Проверка по эталону Самооценка
34.	Биотехнология, клеточная и генная инженерия, клонирование	Выступление с сообщениями. Конспектирование	Сообщения
35.	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>	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, работа с гербариями. <i>Выполнение упражнений на множественный выбор и установление соответствия(с рисунком и без рисунка)</i>	Проверка таблицы
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)	Устный опрос Самопроверка
12.	Одноклеточные животные. Тип Кишечнополостные.	Просмотр презентации, выполнение упражнений на множественный выбор и установление соответствия (с рисунком и без рисунка)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	Оценка консультанта
15.	Тип Членистоногие (насекомые)	Просмотр презентации, работа с коллекциями, заполнение таблицы	Проверка таблицы
16.	Тип Хордовые. Класс Рыбы.	Просмотр презентации, работа с гербарием, заполнение таблицы, выполнение упражнений на множественный выбор и установление соответствия (с рисунком и без рисунка)	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	Оценка консультанта

18.	Тип Хордовые. Пресмыкающиеся.	Класс	Беседа, сообщения, самостоятельное <i>выполнение упражнений на множественный выбор и установление соответствия (с рисунком и без рисунка)</i>	Устный опрос Тестирование
19.	Тип Хордовые. Класс Птицы.		Работа в парах с источниками информации, <i>выполнение упражнений на множественный выбор и установление соответствия (с рисунком и без рисунка)</i>	Тестирование
20.	Тип Хордовые. Млекопитающие.	Класс	Работа в группах по инструкции, <i>выполнение упражнений на множественный выбор и установление соответствия (с рисунком и без рисунка)</i>	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. <i>Выполнение упражнений на установление соответствия(без рисунка)</i>	Устный опрос Отчет
23.	Опорно-двигательная система.		Беседа, работа с таблицами, выполнение лабораторной работы № 3 «Микроскопическое строение кости»и описание результатов, соблюдение правил ТБ, <i>выполнение упражнений на множественный выбор и установление соответствия (с рисунком и без рисунка), установление последовательности</i>	Устный опрос Отчет
24.	Кровообращение лимфообращение.	и	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	Тестирование, отчет
25.	Пищеварительная дыхательная системы.	и	Беседа, фронтальная работа с таблицами, самостоятельное <i>выполнение упражнений на множественный выбор и установление соответствия (с рисунком и без рисунка), установление последовательности</i>	Устный опрос Взаимопроверка

26.	Мочевыделительная система. Кожа.	Беседа, работа с таблицами, схемами, <i>выполнение упражнений на множественный выбор и установление соответствия (с рисунком и без рисунка), установление последовательности</i>	Устный опрос Тестирование
27.	Нервная система. Высшая нервная деятельность.	Просмотр презентации, работа с таблицами, фронтальная работа, выполнение упражнений в парах	Проверка по эталону Самопроверка
28.	Эндокринная система. Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины	Просмотр презентации, работа с таблицами, <i>выполнение упражнений на множественный выбор и установление соответствия (с рисунком и без рисунка), установление последовательности в группах</i>	Оценка консультанта
29.	Половая система. Репродуктивное здоровье человека.	Просмотр презентации, работа с таблицами, <i>выполнение упражнений на множественный выбор и установление соответствия (с рисунком и без рисунка), установление последовательности в группе</i>	Устный опрос Взаимооценка
30.	Анализаторы.	Беседа, работа с таблицами, заполнение таблицы, <i>выполнение упражнений на множественный выбор и установление соответствия (с рисунком и без рисунка), установление последовательности</i>	Проверка таблицы
31.	Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Приемы оказания первой помощи.	Повторение алгоритмов, <i>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>	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>	Проверка по эталону Самооценка
33.	Обобщение по теме «Организм человека и его здоровье»	Решение заданий в формате ЕГЭ в группе	Проверка тетради учителем
Тема 3. «Эволюция живой природы»			
34.	Эволюционная теория Ч. Дарвина.	Просмотр презентации, сообщение. <i>Выполнение упражнений на</i>	Сообщение Проверка тетради

		<i>множественный выбор (работа с текстом)</i>	учителем
35.	Микроэволюция. Видообразование как результат микроэволюции	Беседа, работа с таблицами, заполнение таблицы. <i>Выполнение упражнений на множественный выбор (работа с текстом)</i>	Фронтальная проверка таблицы Самопроверка

УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Методические пособия и дополнительная литература

Литература для учителя.

1. Беркинблит М.Б., Глаголев С.М., Иванова Н.П., Фридман М.В., Фуралев В.А., Чуб В.В. Методическое пособие к учебнику “Общая биология” - М.: МИРОС, 2000. – 93с.
2. Н.Л.Галеева.,«Сто приёмов для учебного успеха ученика на уроках биологии»-методическое пособие для учителя, Москва: «5 за знания»,2006г.
3. Гин А.А. Приемы педагогической техники. – М.: Вита-Пресс, 2002. – 86с.
4. Дмитриева Т.А., Суматохин С.В., Гуленков С.И., Медведева А.А. Биология. Человек. Общая биология. Вопросы. Задания. Задачи. – М.: Дрофа, 2002. – 144с.
5. Муртазин Г.М. Задачи и упражнения по общей биологии. Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1981. – 192с.
6. Петунин О.В. Элективные курсы. Их место и роль в биологическом образовании.// “Биология в школе”. – 2004. - №7.
7. Пономарева И.Н., Соломин В.П., Сидельникова Г.Д. Общая методика обучения биологии. М.: Издательский центр “Академия”, 2003. – 272с.
8. Высоцкая М.В. Тренировочные задачи. Волгоград. Учитель: 2005. 148с.
9. Гуляев В.Г. Задачник по генетике. М. Колос1980.
10. Кучменко В.С., Пасечник В.В. Биология. Школьная олимпиада. АСТ - Астрель. М.2002. 300с.
11. А.В. Пименов. Уроки биологии в 10 – 11 классах, развёрнутое планирование (в 2 частях. – Ярославль, - Академия развития, 2006
12. Пименов А.В. Уроки Биологии. Ярославль. Учитель года России: 2003. 270с.
13. Ридигер О.Н. Биология. Экология. Экзаменационные вопросы и ответы. М.“Аст-пресс школа” 2003. 54с.
14. Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев. Биология. 5-11 класс. М.: Дрофа, 1999. – 224 с
15. Юркова И.И., Шимкевич М.Л. Общая биология: 10 класс: Поурочные тесты: Тематический контроль. Учебно-методическое пособие - Мн:Юнипресс,2004.- 192с.
16. В.Ю.Крестьянинов,Г.Б.Вайнер.Сборник задач по генетике с решениями.-Саратов: «Лицей»,1998.-156с.
17. Б.Х.Соколовская. 120 задач по генетике(с решениями).М.: Центр РСПИ,1991.-88с.
18. С.Д.ДикарёвГенетика : Сборник задач.-М.: Издательство «Первое сентября»,2002.-112с.
19. С.И. Белянина, К.А.Кузьмина, И.В.Сергеева и др. Решение задач по генетике.СГМУ,2009.
20. 3. Дмитриева Т.А., Суматохин С.В., Гуленков С.И., Медведева А.А. Биология. Человек. Общая биология. Вопросы. Задания. Задачи. – М.: Дрофа, 2002. – 144с.

Литература для учащихся.

1. П.М Бородин, Л.В. Высоцкая, Г.М. Дымшиц и др. Биология (общая биология), учебник для 10 – 11 классов общеобразовательных учреждений; профильный уровень; 1 часть . – М.; Просвещение. - 2006.
2. Г.М. Дымшиц, О.В. Саблина, Л.В. Высоцкая, П.М. Бородин. Общая биология: практикум для учащихся 10 – 11 кл. общеобразовательных учреждений; профильный уровень
3. О.Б. Гигани. Общая биология, 9 – 11. таблицы, схемы. – М.; - Владос, - 2007
4. Рувинский А.О., Высоцкая Л.В., Глаголев С.М. Общая биология: Учебник для 10-11 классов школ с углубленным изучением биологии. – М.: Просвещение, 1993. – 544с.
5. Общая биология. 10-11 класс: учеб.дляобщеобразоват. учреждений / А.А.Каменский, А.Е. Крикунов, В.В. Пасечник. – М.: Дрофа, 2005. – 367 с.
6. Батуев А.С., Гуленкова М.А., Еленевский А.Г. и др. Биология: Большой справочник для школьников и поступающих в вузы. - М: Дрофа, 2004.10
7. Болгова И.В. Сборник задач по общей биологии. – М.; «Оникс 21 век», - 2005.
8. Каменский А.А. Биология: Полный курс общеобразовательной средней школы:
9. Учебное пособие для школьников и абитуриентов - М: Экзамен, 2002. - 448 с.
10. Жеребцова Е.Л. Биология в схемах и таблицах: Пособие для школьников и абитуриентов - СПб: Тригон, 2005. - 128 с. М: Дрофа, 2005. - 240 с.
11. Лемеза Н.А., Камлюк Л.В., Лисов Л.Д. Биология в вопросах и ответах. - М.: Рольф. 1999. – 496с.
12. Богданова Т.Л., Солодова Е.А. Биология. Справочное пособие для старшеклассников и поступающих в ВУЗы. – М.: АСТ-ПРЕСС ШКОЛА, 2002. – 816с.
13. Киреева Н.М. Биология для поступающих в ВУЗы. Способы решения задач по генетике. – Волгоград: Учитель, 2003. – 50с.
14. Самоучитель для решения задач по генетике. 2 части. Г.И. Подгорнова. В «Перемена"1988г.
15. Ф.К. Адельшин. Задачи по генетике. Пособие для абитуриентов ВМА.,1997г.
16. Мортон Дженкинс. 101 ключевая идея: генетика. – М.: ФАИР-Пресс, 2002.
17. Петросова Р.А. Основы генетики. Темы школьного курса. – М.: Дрофа, 2004. – 96с.
18. Мамонтов С.Г. Биология: Пособие для поступающих в вузы. – М.: Высшая школа, 1992.
19. Флинт Р. Биология в цифрах. – М.: Мир, 1992.
20. Шалапенко Е.С., Камлюк Л.В., Лисов Н.Д. Тесты по биологии. – М.: Рольф, 2001. – 384с

Multimedia – поддержка курса «общая биология»

1. Открытая биология (версия 2,6). Физикон, 2006
2. «Кирилл и Мефодий. 10 кл. Общая биология»
3. «Кирилл и Мефодий. 11 кл. Общая биология»

4. Основы общей биологии, 9 класс («1С:Образование», 2007)
5. Биология, 10 класс («1С:Образование», 2008)
6. Электронные учебники А.В.Пименова
7. Авторские цифровые образовательные ресурсы
8. Другие ЭОР на усмотрение учителя

Интернет-ресурсы

1. <http://www.eidos.ru> – Эйдос-центр дистанционного образования
2. <http://www.km.ru/education> - Учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»
3. <http://school-collection.edu.ru/catalog/search> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
4. <http://window.edu.ru/window/> - единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернет по биологии.
5. <http://www.5ballov.ru/test> - тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии.
6. <http://www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm> - Телекоммуникационные викторины по биологии - экологии на сервере Воронежского университета.
7. <http://chashniki1.narod.ru/uchutil45.htm> - Каталог ссылок на образовательные ресурсы Интернета по разделу "Биология".
8. <http://ic.krasu.ru/pages/test/005.html> - тесты по биологии.
9. <http://www.kokch.kts.ru/cdo/> - тестирование On-line по биологии для учащихся 5-11 классов.
10. Другие интернет-ресурсы на усмотрение учителя и обучающихся

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 652185396560566351996131268363309912619724340052

Владелец Тряпочкина Анна Николаевна

Действителен с 13.11.2025 по 13.11.2026