

РАССМОТРЕНО:
на педагогическом совете
протокол № 1 от 31 августа 2018 г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор МКОУ «Чатлыковская СОШ»
Н.Г. Харина

Приказ № 10 от 31 августа 2018г.

Приложение
к основной общеобразовательной программе основного общего и среднего общего
образования
Муниципального казенного общеобразовательного учреждения
«Чатлыковская средняя общеобразовательная школа»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по биологии

Уровень общего образования

основное общее образование

Класс: 9

с. Чатлык

Пояснительная записка

Место учебного предмета в решении общих целей и задач

Биология входит в число естественных наук, изучающих природу, а также пути познания человеком природы. Помимо мировоззренческого значения, адекватные представления о живой природе лежат в основе мероприятий по поддержанию здоровья человека, основ его безопасности и производственной деятельности в любой отрасли промышленности и хозяйства. В настоящее время базовое биологическое образование в основной школе должно обеспечить выпускникам высокую биологическую, экологическую и природоохранительную грамотность, компетентность в обсуждении и решении целого круга вопросов, связанных с живой природой.

Рабочая программа разработана на основе Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования с изменениями и дополнениями (приказ Министерства образования РФ от 5 марта 2004 года №1089), требованиями к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, Примерной программой основного общего образования по биологии, федерального перечня учебников, фундаментального ядра содержания основного общего образования.

Учебно-методический комплект

В основе предлагаемого курса лежит концентрический принцип построения обучения.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника: Мамонтов С.Г., Б Захаров В.Б., Сонин Н.И., Биология. Общие закономерности. 9 класс – М.: Дрофа, любое издание.

Как учебная дисциплина - в предметной области «Естественнонаучные предметы» федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего и среднего общего образования. Недельное количество часов-2 часа, годовое количество - 68 часов.

Основные подходы отбора материала и организации учебного процесса

В 9 классе обучающиеся получают знания об основных законах жизни на всех уровнях её организации, знакомятся с современными достижениями в области биологии, осознают место человека в биосфере и его ответственность за состояние природы. В курсе также проходятся основы цитологии, генетики, селекции, теория эволюции.

Национально-региональный компонент изучения предмета биология в 9 классе определяется содержательными линиями «Экологическая культура», «Культура здоровья и безопасности жизнедеятельности» и «Информационная культура».

Реализация национально-регионального компонента осуществляется как через дидактические единицы (темы « Биосфера, Взаимодействие человека и биосферы»), вопросы, связанные с вопросами необходимости сохранения равновесия экологических систем, так и через ориентацию на достижение качества образования в его триединой целостности, т.е. через предметный, деятельностный и ценностный компоненты.

Поэтому в основу освоения учебного материала положен системно - деятельностный подход .

Обучающиеся в 9 классе вовлекаются в учебную исследовательскую деятельность, что является условием приобретения прочных знаний. Программа подразумевает овладение ИКТ - компетентностями. Это поиск информации в электронных ресурсах, владение работой на компьютере, умение работать в сети Интернет, создание презентаций.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные и практические работы, предусмотренные Примерной программой.

Изменения, внесённые в рабочую программу по предмету, и обоснование их целесообразности: резервные 5 часов (из 7 часов) добавлены на разделы: 2 часа – на раздел № 2 тема « СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ КЛЕТОК» с целью проведения практических работ, 2 часа - на раздел № 5 тема «БИОСФЕРА И ЧЕЛОВЕК» с целью рассмотрения экологических проблем и проведения практической работы и 1 час - на введение.

Некоторая часть демонстрации представляется на электронном носителе из-за нехватки некоторых моделей, таблиц, схем.

Формы, методы и средства обучения, элементы технологий

Методами обучения предмету являются: объяснительно-иллюстративный и репродуктивный, хотя используется и частично-поисковый. На уроках используются элементы следующих технологий: личностно - ориентированное обучение, обучение с применением опорных схем, ИКТ.

Используются следующие формы обучения: учебные занятия, наблюдения, опыты, эксперименты, работа с учебной и дополнительной литературой, анализ, презентация. Определенное место в овладении данным курсом отводится самостоятельной работе: подготовка сообщений.

Формы аттестации

аттестация проводится в форме:

- тестов;
- контрольных;
- практических работ.

Цели

-освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;

-овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;

-развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;

-воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;

-использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

Задачи

- формирование целостной научной картины мира;
- понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире;
- овладение научным подходом к решению различных задач;
- овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты.

Требования к подготовке выпускников основной общей школы

В результате изучения курса биологии в основной школе выпускник должен:

Знать и понимать:

- признаки биологических объектов: живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;
- сущность биологических процессов: обмена веществ и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ, роста, развития, размножения, наследственности и изменчивости, регуляции жизнедеятельности организма, раздражимости, круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах;
- особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;

Уметь:

- объяснять: роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и его деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; роль биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;
- изучать биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
- распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животных;
- выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
- определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
- анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на

здоровье человека, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы;

- проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках — значение биологических терминов; в различных источниках — необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, а также травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания), нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

- оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, при укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;

- рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;

- выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;

- проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

Содержание учебного предмета

Введение (1час)

Раздел 1. Эволюция живого мира на Земле (19 часов)

Правила т/б. Тема 1.1. Многообразие живого мира. Уровни организации и основные свойства живых организмов (2 ч)

Уровни организации жизни: молекулярно-генетический, клеточный, тканевый, органный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический и биосферный. Единство химического состава живой материи; основные группы химических элементов и молекул, образующие живое вещество биосферы. Клеточное строение организмов, населяющих Землю. Обмен веществ и саморегуляция в биологических системах. Самовоспроизведение; наследственность и изменчивость как основа существования живой материи. Рост и развитие. Раздражимость; формы избирательной реакции организмов на внешние воздействия. Ритмичность процессов жизнедеятельности; биологические ритмы и их значение. Дискретность живого вещества и взаимоотношения части и целого в биосистемах. Энергозависимость живых организмов; формы потребления энергии. Царства живой природы; краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов. Видовое разнообразие.

Демонстрация Схемы, отражающие структуры царств живой природы (на электронном носителе).

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны **знать**:

- уровни организации живой материи и научные дисциплины, занимающиеся изучением процессов жизнедеятельности на каждом из них;

- химический состав живых организмов;

- роль химических элементов в образовании органических молекул;

- свойства живых систем и отличие их проявлений от сходных процессов, происходящих в неживой природе;

- царства живой природы, систематику и представителей разных таксонов;
- ориентировочное число известных видов животных, растений, грибов и микроорганизмов.

Метапредметные результаты обучения:

Учащиеся должны уметь:

- давать определения уровней организации живого и характеризовать процессы жизнедеятельности на каждом из них;
- характеризовать свойства живых систем;
- объяснять, как проявляются свойства живого на каждом из уровней организации;
- приводить краткую характеристику искусственной и естественной систем классификации живых организмов;
- объяснять, почему организмы относят к разным систематическим группам.

Тема 1.2. Развитие биологии в додарвиновский период (1 ч)

Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Работы К. Линнея по систематике растений и животных. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка.

Демонстрация Биографии учёных, внесших вклад в развитие эволюционных идей. Жизнь и деятельность Ж. Б. Ламарка (на электронном носителе). **Практические и лабораторные работы** Распознавание важнейших сельскохозяйственных культур

Тема 1.3. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путём естественного отбора (3 ч)

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид — элементарная эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор.

Демонстрация Биография Ч. Дарвина. Маршрут и конкретные находки Ч. Дарвина во время путешествия на корабле «Бигль» (на электронном носителе).

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- представления естествоиспытателей додарвиновской эпохи о сущности живой природы;
- взгляды К. Линнея на систему живого мира;
- основные положения эволюционной теории Ж. Б. Ламарка, её позитивные и ошибочные черты;
- учение Ч. Дарвина об искусственном отборе;
- учение Ч. Дарвина о естественном отборе.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- оценивать значение эволюционной теории Ж. Б. Ламарка для развития биологии;
- характеризовать предпосылки возникновения эволюционной теории Ч. Дарвина;
- давать определение понятиям «вид» и «популяция»;
- характеризовать причины борьбы за существование;
- определять значение внутривидовой, межвидовой борьбы за существование и борьбы с абиотическими факторами среды;
- давать оценку естественному отбору как результату борьбы за существование.

Тема 1.4. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора (2 часа)

Приспособительные особенности строения. Покровительственная окраска покровов тела: скрывающая окраска (однотонная, двутоновая, расчленяющая и др.); предостерегающая окраска. Мимикрия. Приспособительное поведение животных. Забота о потомстве. Физиологические адаптации. Относительность приспособленности.

Демонстрация Иллюстрации, демонстрирующие строение тела животных и растительных организмов, обеспечивающие выживание в типичных для них условиях существования (на электронном носителе).

Примеры различных видов покровительственной окраски у животных (на электронном носителе). **Практические и лабораторные работы** Выявление приспособленности к среде обитания.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны **знать**:

- типы покровительственной окраски (скрывающая, предостерегающая) и их значение для выживания;
- объяснять относительный характер приспособлений;
- особенности приспособительного поведения.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны **уметь**:

- приводить примеры приспособительного строения тела, покровительственной окраски покровов и поведения живых организмов.

Тема 1.5. Микроэволюция (2 часа)

Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и её механизмы. Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. Популяция — элементарная эволюционная единица. Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование.

Демонстрация Схемы, иллюстрирующие процесс географического видообразования (на электронном носителе).

Живые растения и животные, гербарии и коллекции, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования.

Практические и лабораторные работы Изучение критериев вида.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны **знать**:

- значение заботы о потомстве для выживания;
- определения понятий «вид» и «популяция»;
- сущность генетических процессов в популяциях;
- формы видообразования.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны **уметь**:

- объяснять причины разделения видов, занимающих обширный ареал обитания, на популяции;
- характеризовать процесс экологического и географического видообразования;
- оценивать скорость видообразования в различных систематических категориях животных, растений и микроорганизмов.

Тема 1.6. Биологические последствия адаптации. Макроэволюция (3 ч)

Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А. Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм. Правила эволюции групп

организмов. Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.

Демонстрация

Примеры гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в онтогенезе.

Схемы соотношения путей прогрессивной биологической эволюции (на электронных носителях).

Материалы, характеризующие представителей животных и растений, внесённых в Красную книгу и находящихся под охраной государства (на электронных носителях).

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны **знать**:

- главные направления эволюции: биологический прогресс и биологический регресс;
- основные закономерности эволюции: дивергенцию, конвергенцию и параллелизм;
- результаты эволюции.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны **уметь**:

- характеризовать пути достижения биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптацию и общую дегенерацию;
- приводить примеры гомологичных и аналогичных органов.

Тема 1.7. Возникновение жизни на Земле (2 часа)

Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи. Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов.

Демонстрация

Схемы возникновения одноклеточных эукариот, многоклеточных организмов, развития царств растений и животных. (на электронных носителях).

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны **знать**:

- теорию академика А. И. Опарина о происхождении жизни на Земле.

Учащиеся должны **уметь**:

- характеризовать химический, предбиологический, биологический и социальный этапы развития живой материи.

Тема 1.8. Развитие жизни на Земле (3 ч)

Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Первые хордовые. Развитие водных растений. Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Появление и эволюция сухопутных растений. Папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся. Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Появление и развитие приматов. Происхождение человека. Место человека в живой природе. Систематическое положение вида *Homo sapiens* в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди. Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида *Homo sapiens*; человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас. Антинаучная сущность расизма.

Демонстрация Репродукции картин З. Буриана, отражающих фауну и флору различных эр и периодов (на электронных носителях).

Схемы развития царств живой природы (на электронных носителях).

Окаменелости, отпечатки растений в древних породах на электронных носителях).

Модели скелетов человека и позвоночных животных.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны **знать**:

- этапы развития животных и растений в различные периоды существования Земли.

Учащиеся должны **уметь**:

- описывать развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры;
- описывать развитие жизни на Земле в палеозойскую эру;
- описывать развитие жизни на Земле в мезозойскую эру;
- описывать развитие жизни на Земле в кайнозойскую эру.

Предметные результаты обучения 1 раздела

Учащиеся должны **знать**:

- движущие силы антропогенеза;
- систематическое положение человека в системе живого мира;
- свойства человека как биологического вида;
- этапы становления человека как биологического вида;
- расы человека и их характерные особенности.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны **уметь**:

- работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;
- составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке;
- разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации;
- готовить устные сообщения и письменные рефераты, используя информацию учебника и дополнительных источников;
- пользоваться поисковыми системами Интернета;
- выполнять лабораторные работы под руководством учителя;
- сравнивать представителей разных групп растений и животных, делать выводы на основе сравнения;
- оценивать свойства пород домашних животных и культурных растений по сравнению с дикими предками;
- находить информацию о развитии растений и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую;
- сравнивать и сопоставлять между собой современных и ископаемых животных изученных таксономических групп;
- использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;
- выявлять признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении животных и человека;
- обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.

Раздел 2. Структурная организация живых организмов (15 часов)

Тема 2.1. Химическая организация клетки (4 часа)

Элементный состав клетки. Распространённость элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы. Макроэлементы, микроэлементы; их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества. Неорганические молекулы живого вещества. Вода; её химические свойства и биологическая роль. Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза. Роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности. Осмос и осмотическое давление; осмотическое поступление молекул в клетку. Органические молекулы. Биологические полимеры — белки; их структурная организация. Функции белковых молекул. Углеводы, их строение и биологическая роль. Жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. ДНК — молекулы наследственности. Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение. Передача наследственной информации из ядра в цитоплазму; транскрипция. РНК, её структура и функции. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК.

Демонстрация

Структурная организация биологических полимеров — белков и нуклеиновых кислот, их сравнение с искусственными полимерами (например, поливинилхлоридом) (на электронных носителях)..

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны **знать**:

- макроэлементы, микроэлементы, их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества;
- химические свойства и биологическую роль воды;
- роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности;
- уровни структурной организации белковых молекул;
- принципы структурной организации и функции углеводов;
- принципы структурной организации и функции жиров;
- структуру нуклеиновых кислот (ДНК и РНК).

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны **уметь**:

- объяснять принцип действия ферментов;
- характеризовать функции белков;
- отмечать энергетическую роль углеводов и пластическую функцию жиров.

Тема 2.2. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (3 ч)

Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Транспорт веществ через клеточную мембрану. Пино- и фагоцитоз. Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии; расщепление глюкозы. Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны **уметь**:

- описывать обмен веществ и превращение энергии в клетке;
- приводить подробную схему процесса биосинтеза белков.

Тема 2.3. Строение и функции клеток (8 часов)

Прокариотические клетки: форма и размеры. Цитоплазма бактериальной клетки. Организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. Место и роль прокариот в биоценозах. Эукариотическая клетка. Цитоплазма эукариотической клетки. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет. Включения и их роль в метаболизме клеток. Клеточное ядро — центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин), ядрышко. Особенности строения растительной клетки. Деление клеток. Клетки в многоклеточном организме. Понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Митотический цикл: интерфаза, редупликация ДНК; митоз, фазы митотического

деления и преобразования хромосом. Биологический смысл и значение митоза (бесполое размножение, рост, восполнение клеточных потерь в физиологических и патологических условиях). Клеточная теория строения организмов.

Демонстрация

Принципиальные схемы устройства светового и электронного микроскопа.

Схемы, иллюстрирующие методы препаративной биохимии и иммунологии.

Модели клетки.

Схемы строения органоидов растительной и животной клеток (на электронных носителях).

Микропрепараты клеток растений, животных и одноклеточных грибов.

Фигуры митотического деления в клетках корешка лука под микроскопом и на схеме (на электронных носителях)..

Материалы, рассказывающие о биографиях ученых, внесших вклад в развитие клеточной теории.

Практические лабораторные работы Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах. Изучение клеток растений и животных

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны **знать**:

— определения понятий «прокариоты», «эукариоты», «хромосомы», «кариотип», «митоз»;

— строение прокариотической клетки;

— строение прокариот (бактерии и синезелёные водоросли (цианобактерии));

— строение эукариотической клетки;

— многообразие эукариот;

— особенности строения растительной и животной клеток;

— главные части клетки;

— органоиды цитоплазмы, включения;

— стадии митотического цикла и события, происходящие в клетке на каждой из них;

— положения клеточной теории строения организмов;

— биологический смысл митоза.

Учащиеся должны **уметь**:

— характеризовать метаболизм у прокариот;

— описывать генетический аппарат бактерий;

— описывать процессы спорообразования и размножения прокариот;

— объяснять место и роль прокариот в биоценозах;

— характеризовать функции органоидов цитоплазмы, значение включений в жизнедеятельности клетки;

— описывать строение и функции хромосом.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны **уметь**:

— составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний;

— обобщать и делать выводы по изученному материалу;

— работать с дополнительными источниками информации и использовать их для поиска необходимого материала;

— представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий;

— объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике;

— самостоятельно составлять схемы процессов, протекающих в клетке, и «привязывать» отдельные их этапы к различным клеточным структурам;

— иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками;

— работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопического исследования.

Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов (5 часов)

Тема 3.1. Размножение организмов (2 ч)

Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. Половое размножение животных и растений; образование половых клеток, осеменение и оплодотворение. Биологическое значение полового размножения. Гаметогенез. Периоды образования половых клеток: размножение, рост, созревание (мейоз) и формирование половых клеток. Особенности сперматогенеза и овогенеза. Оплодотворение.

Демонстрация

Плакаты, иллюстрирующие способы вегетативного размножения плодовых деревьев и овощных культур. Микропрепараты яйцеклеток. Фотографии, отражающие разнообразие потомства у одной пары родителей (на электронных носителях).

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны **знать**:

- многообразие форм бесполого размножения и группы организмов, для которых они характерны;
- сущность полового размножения и его биологическое значение;
- процесс гаметогенеза;
- мейоз и его биологическое значение;
- сущность оплодотворения.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны **уметь**:

- характеризовать биологическое значение бесполого размножения;
- объяснять процесс мейоза, приводящий к образованию гаплоидных гамет.

Тема 3.2. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (3 часа)

Эмбриональный период развития. Основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша — бластулы. Гастрюляция; закономерности образования двуслойного зародыша — гастрюлы. Первичный органогенез и дальнейшая дифференцировка тканей, органов и систем. Постэмбриональный период развития. Формы постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие; полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Прямое развитие. Старение. Общие закономерности развития. Биогенетический закон. Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков (закон К. Бэра). Биогенетический закон (Э. Геккель и К. Мюллер). Работы А. Н. Северцова об эмбриональной изменчивости.

Демонстрация

Таблицы, иллюстрирующие процесс метаморфоза у беспозвоночных (жесткокрылых и чешуйчатокрылых насекомых) и позвоночных (амфибий) (на электронных носителях)

Таблицы, отражающие сходство зародышей позвоночных животных (на электронных носителях)

Схемы преобразования органов и тканей в филогенезе (на электронных носителях)

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны **знать**:

- определение понятия «онтогенез»;
- периодизацию индивидуального развития;
- этапы эмбрионального развития (дробление, гастрюляция, органогенез);
- формы постэмбрионального периода развития: не прямое развитие, развитие полным и неполным превращением;
- прямое развитие;
- биогенетический закон Э. Геккеля и К. Мюллера;
- работы А. Н. Северцова об эмбриональной изменчивости.

Учащиеся должны уметь:

- описывать процессы, протекающие при дроблении, гаструляции и органогенезе;
- характеризовать формы постэмбрионального развития;
- различать события, сопровождающие развитие организма при полном и неполном превращении;
- объяснять биологический смысл развития с метаморфозом;
- характеризовать этапы онтогенеза при прямом постэмбриональном развитии.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- сравнивать и сопоставлять между собой этапы развития животных изученных таксономических групп;
- использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;
- выявлять признаки сходства и различия в развитии животных разных групп;
- обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- работать с дополнительными источниками информации и использовать их для поиска необходимого материала;
- представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.

Раздел 4. Наследственность и изменчивость организмов (13 часов)

Тема 4.1. Закономерности наследования признаков (6 ч)

Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное и полигибридное скрещивание. Законы Менделя. Независимое и сцепленное наследование. Генетическое определение пола. Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков.

Демонстрация

Карты хромосом человека (на электронных носителях)

Родословные выдающихся представителей культуры (на электронных носителях)

Хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления (на электронных носителях)

Практические и лабораторные работы Решение генетических задач и составление родословных

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- определения понятий «ген», «доминантный ген», «рецессивный ген», «признак», «свойство», «фенотип», «генотип», «наследственность», «изменчивость», «модификации», «норма реакции», «мутации», «сорт», «порода», «штамм»;
- сущность гибридологического метода изучения наследственности;
- законы Менделя;
- закон Моргана.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- использовать при решении задач генетическую символику;
- составлять генотипы организмов и записывать их гаметы;
- строить схемы скрещивания при независимом и сцепленном наследовании, наследовании сцепленном с полом;
- сущность генетического определения пола у растений и животных;
- характеризовать генотип как систему взаимодействующих генов организма;
- составлять простейшие родословные и решать генетические задачи.

Тема 4.2. Закономерности изменчивости (4 часа)

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

Демонстрация

Примеры модификационной изменчивости (на электронных носителях)

Практические и лабораторные работы Выявление изменчивости организмов.

Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся).

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны **знать**:

- виды изменчивости и различия между ними.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны **уметь**:

- распознавать мутационную и комбинативную изменчивость.

Тема 4.3. Селекция растений, животных и микроорганизмов (3 часа)

Центры происхождения и многообразия культурных растений. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных. Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.

Демонстрация

Сравнительный анализ пород домашних животных, сортов культурных растений и их диких предков (на электронных носителях)

Сорта культурных растений, отличающихся наибольшей плодовитостью (на электронных носителях)

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны **знать**:

- методы селекции;
- смысл и значение явления гетерозиса и полиплоидии.

Учащиеся должны **уметь**:

- объяснять механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение и возникновение отличий от родительских форм у потомков.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны **уметь**:

- давать характеристику генетическим методам изучения биологических объектов;
- работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;
- составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке;
- разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации;
- готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы;
- пользоваться поисковыми системами Интернета.

Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (13 часов)

Тема 5.1. Биосфера, её структура и функции (9 часов)

Биосфера — живая оболочка планеты. Структура биосферы. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу. Биокосное и косное вещество биосферы (В. И. Вернадский). Круговорот веществ в природе. Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса. Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещённости, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия фактора среды; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости. Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. Экологические пирамиды: чисел, биомассы, энергии. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ. Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения — симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения — нейтрализм.

Демонстрация

Схемы, иллюстрирующие структуру биосферы и характеризующие её отдельные составные части (на электронных носителях)

Схемы круговорота веществ в природе (на электронных носителях)

Карты, отражающие геологическую историю материков, распространённость основных биомов суши (на электронных носителях)

Фрагмент видеofilьма «Биосфера».

Примеры симбиоза между представителями различных царств живой природы (на электронных носителях)

Практические и лабораторные работы

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания). Изучение и описание экосистемы своей местности. Выявление типов взаимодействия разных видов в конкретной экосистеме.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны **знать**:

- определение понятия «биосфера», «экология», «окружающая среда», «среда обитания», «продуценты», «консументы», «редуценты»;
- структуру и компоненты биосферы;
- компоненты живого вещества и его функции;
- классифицировать экологические факторы.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны **уметь**:

- характеризовать биомассу Земли, биологическую продуктивность;
- описывать биологические круговороты веществ в природе;
- объяснять действие абиотических, биотических и антропогенных факторов;
- характеризовать и различать экологические системы — биогеоценоз, биоценоз и агроценоз;
- раскрывать сущность и значение в природе саморегуляции;
- описывать процесс смены биоценозов и восстановления природных сообществ;
- характеризовать формы взаимоотношений между организмами: симбиотические, антибиотические и нейтральные.

Тема 5.2. Биосфера и человек (4 часов)

Природные ресурсы и их использование. Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе); последствия хозяйственной деятельности человека. Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты.

Демонстрация

Карты заповедных территорий нашей страны (на электронных носителях).

Практические и лабораторные работы

Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны **знать**:

- антропогенные факторы среды;
- характер воздействия человека на биосферу;
- способы и методы охраны природы;
- биологический и социальный смысл сохранения видового разнообразия биоценозов;
- основы рационального природопользования;
- неисчерпаемые и почерпаемые ресурсы;
- заповедники, заказники, парки России;
- несколько растений и животных, занесённых в Красную книгу.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны **уметь**:

— применять на практике сведения об экологических закономерностях в промышленности и сельском хозяйстве для правильной организации лесоводства, рыбоводства, а также для решения всего комплекса задач охраны окружающей среды и рационального природопользования.

Обобщение (2 часа)

Личностные результаты обучения

- формирование чувства российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою родину;
- осознания учащимися ответственности и долга перед Родиной;
- ответственное отношение к обучению, готовность и способность к самообразованию;
- формирование мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору будущей профессии;
- учащиеся должны строить дальнейшую индивидуальную траекторию образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- соблюдение учащимися и пропаганда правил поведения в природе, природоохранительной деятельности;
- умение реализовывать теоретические познания на практике;
- осознание значений образования для повседневной жизни и сознательного выбора профессии;
- способность учащихся проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- привить любовь к природе, чувство уважения к учёным, изучающим животный мир, развить эстетическое восприятие общения с живыми организмами;
- признание учащимися права каждого человека на собственное аргументированное мнение;
- готовность учащихся к самостоятельным поступкам и активным действиям на природоохранительном поприще;
- умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты;

- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре;
- осознание важности формирования экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, умение оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

Лабораторные и практические работы

№ п/п	Названия
1	Лабораторная работа № 1. Распознавание важнейших сельскохозяйственных культур
2	Практическая работа №1.Выявление приспособленности к среде обитания.
3	Лабораторная работа № 2. Изучение критериев вида
4	Практическая работа № 2 Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах.
5	Практическая работа № 3. Изучение клеток растений и животных.
6	Практическая работа №4. Решение генетических задач и составление родословных.
7	Практическая работа № 5. Выявление изменчивости организмов. Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся).
8	Практическая работа № 6 «Составление схем Передачи веществ и энергии (цепей питания)»
9	Практическая работа № 7. Изучение и описание экосистемы своей местности. Выявление типов взаимодействия разных видов в конкретной экосистеме.
10	Практическая работа №8 «Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах»

Контрольные работы

№ п/п	
1	К.р. №1 Учение об эволюции органического мира.
2	К.р №2 Клетка.
3	К.р №3 Наследственность и изменчивость.

4	К.р №4 Итоговая контрольная работа.

Учебно- тематический план

№ п/п	Раздел	Количество часов	Из них	
			контрольные	Лабораторные и практические
1	Введение	1		
	Раздел 1. Эволюция живого мира на Земле	19	1	3
2	Раздел 2 Структурная организация живых организмов	15	1	2
3	Раздел 3 Размножение и индивидуальное развитие организмов	5	-	-
4	Раздел 4 Наследственность и изменчивость организмов	13	1	2
5	Раздел 5 Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии	13		3
	обобщение	2	1	
	итого	68	4	10

Тематическое планирование

№ раз-дела	Раздел	Номер урока	Тема	Кол-во часов	Элементы содержания
ВВЕДЕНИЕ (1 час)					

1	РАЗДЕЛ 1	1	Введение Биология как наука о живой природе. Правила ТБ.	1	Биологические дисциплины общие черты организации растений, животных, грибов и микроорганизмов. Единство всего живого и взаимозависимость всех частей биосферы Земли
РАЗДЕЛ 1. ЭВОЛЮЦИЯ ЖИВОГО МИРА НА ЗЕМЛЕ (19 часов) ТЕМА. МНОГООБРАЗИЕ ЖИВОГО МИРА. ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ (2 часа)					
		2	Правила т/б. Многообразие живого мира. Уровни организации и основные свойства живых организмов	1	Различия химического состава объектов живой и неживой природы. Характеризуют общий принцип клеточной организации живых организмов. Сравнение обменных процессов в неживой и живой природе. Сущность реакций метаболизма. Механизмы саморегуляции биологических систем. Процессы самовоспроизведения, роста и развития организмов. Характеристика наследственности и изменчивости. Формы раздражимости у различных биологических объектов. Значение биологических ритмов в природе и жизни человека. Значение дискретности и энергозависимости биологических систем. Многообразие живого мира. Примеры искусственных классификаций живых организмов. Работы К. Линнея. Принципы, лежащие в основе построения естественной классификации живого мира на Земле
		3	Признаки живого. Естественная классификация живых организмов. Видовое разнообразие.	1	
ТЕМА. РАЗВИТИЕ БИОЛОГИИ В ДОДАРВИНОВСКИЙ ПЕРИОД (2 часа)					

		4-5	Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. Искусственный отбор. Лабораторная работа № 1. Распознавание важнейших сельскохозяйственных культур	2	Представления древних и средневековых естествоиспытателей о живой природе. Оценка представления об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Принципы бинарной классификации К. Линнея. Основные положениями эволюционной теории Ж. Б. Ламарка. Характеристика прогрессивных и ошибочных положений эволюционной теории Ж. Б. Ламарка
ТЕМА ТЕОРИЯ Ч. ДАРВИНА О ПРОИСХОЖДЕНИИ ВИДОВ ПУТЕМ ЕСТЕСТВЕННОГО ОТБОРА (3 часа)					
		6	Учение Ч.Дарвина о естественном отборе.	1	Определения достижения науки и технологий в качестве предпосылок смены креационистских взглядов на живую и неживую природу эволюционными представлениями. Научные предпосылки, побудившие Ч. Дарвина к поиску механизмов изменения в живой природе. Экспедиционный материал Ч. Дарвина в качестве предпосылки разработки эволюционной теории. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе, формы искусственного отбора и методы создания новых пород домашних животных и сортов культурных растений. Основные положения теории Ч. Дарвина о естественном отборе. Формы борьбы за существование и механизм естественного отбора; определение понятия «естественный отбор»
		7	естественный отбор – движущая сила эволюции	1	
		8	Формы естественного отбора	1	
ТЕМА. ПРИСПОСОБЛЕННОСТЬ ОРГАНИЗМОВ К УСЛОВИЯМ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ КАК РЕЗУЛЬТАТ ДЕЙСТВИЯ ЕСТЕСТВЕННОГО ОТБОРА (2 часа)					
		9	Приспособленность организмов к среде обитания как результат действия естественного отбора	1	структурно-функциональная организация животных, растений, грибов и микроорганизмов как приспособление к условиям существования. Примеры различных приспособ-

					соблений типовых организмов к условиям среды. Оценка типичного поведения животных и заботе о потомстве как приспособлениям, обеспечивающим успех в борьбе за существование. Примеры физиологических адаптаций. Относительный характер приспособлений и приводят примеры относительности адаптаций
		10	Выявление приспособленности к среде обитания. Практическая работа №1 «Выявление приспособленности к среде обитания»	1	
ТЕМА МИКРОЭВОЛЮЦИЯ (2 час)					
		11	Вид, его критерии и структура. Лабораторная работа № 2. Изучение критериев вида.	1	Критерии вида: структурно-функциональный, цитогенетический, эволюционный, этологический, географический и репродуктивный. Механизмы репродуктивной изоляции. причины разделения видов на популяции. Запоминание причины генетических различий различных популяций одного вида. Пути видообразования (географическим и экологическим), оценка скорости возникновения новых видов в разнообразных крупных таксонах
		12	Популяция- элементарная эволюционная единица. Видообразование	1	
ТЕМА МАКРОЭВОЛЮЦИЯ (3 час)					
		13	Биологические последствия адаптации.	1	Главные направления биологической эволюции. Понимание биологического прогресса как процветания той или иной систематической группы, а биологического регресса — как угнетенного состояния таксона, приводящее его к вымиранию. Определение и характеристика пути достижения биологического прогресса (главные направления прогрессивной эволюции): ароморфоза, идиоадаптации и общей дегенерации. Примеры
		14	Главные направления эволюции	1	
		15	Основные закономерности эволюции	1	

					дивергенции, конвергенции и параллелизма. Причины возникновения сходных по структуре и/или функциям органов у представителей различных систематических групп организмов. Основные правила эволюции, оценивают результаты эволюции
ТЕМА 1.7. ВОЗНИКНОВЕНИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (2 часа)					
		16	Современные представления о происхождении жизни.	1	Химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи. Филогенетические связи в живой природе и сравнивают их с естественной классификацией живых организмов
		17	Начальные этапы развития жизни.	1	
ТЕМА 1.8. РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (3 часа)					
		18	Развитие жизни в протерозойскую и палеозойскую эры	1	Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле; появление всех современных типов беспозвоночных животных, первых хордовых животных; развитие водных растений. Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Появление сухопутных растений; возникновение позвоночных (рыб, земноводных, пресмыкающихся). Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Появление и распространение покрытосеменных растений; возникновение птиц и млекопитающих; появление и развитие приматов. Место человека в живой природе, его систематическое положение в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Стадии эволюции человека: древнейших, древних и первых современных людей. Популяционная структура у ви-
		19	Развитие жизни в мезозойскую и кайнозойскую эры	1	
		20	Место и роль человека в системе органического мира. Эволюция человека	1	

					да Homosapiens (расы). Расо-образование, отмечая единство происхождения рас. Критика теории расизма
РАЗДЕЛ II. СТРУКТУРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ (15 часов)					
ТЕМА 2.1. ХИМИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ КЛЕТКИ (4 часа)					
2	РАЗДЕЛ II.	21	Элементарный состав клетки. Неорганические вещества клетки.	1	Химические элементы, образующие живое вещество; различают макро- и микроэлементы. Неорганические молекулы живого вещества, их химические свойства и биологическую роль. Органические молекулы: биологические полимеры — белки (структурная организация и функции), углеводы (строение и биологическая роль), жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. ДНК как молекула наследственности. Процесс редупликации ДНК), его значение. Процесс передачи наследственной информации из ядра в цитоплазму — транскрипцию. Структура и функции РНК
		22	Органические вещества клетки. Углеводы Липиды.	1	
		23	Органические вещества клетки. Белки	1	
		24	Органические вещества клетки. Нуклеиновые кислоты.	1	
ТЕМА ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ЭНЕРГИИ В КЛЕТКЕ (3 часа)					
		25	Обмен веществ и превращение энергии в клетке.	1	Транспорт веществ в клетку и из неё (фагоцитоз и пиноцитоз). События, связанные с внутриклеточным пищеварением, подчёркивая его значение для организма. Примеры энергетического обмена. Процессы синтеза белков и фотосинтез
		26	Пластический обмен.	1	
		27	Энергетический обмен. Внутриклеточное пищеварение. Дыхание	1	
ТЕМА СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ КЛЕТОК (8 часов)					
		28	Прокариотическая клетка. Изучение клеток бактерий. Практическая работа № 2 Изучение кле-	1 1	Форма и размеры прокариотических клеток; строение цитоплазмы, организацию метаболизма, генетический аппарат бактерий. Процесс спорообразования, его значение для выживания бактерий

			ток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах.		при ухудшении условий существования; размножение прокариот. Место и роль прокариот в биоценозах. Цитоплазма эукариотической клетки: органеллы цитоплазмы, их структуру и функции. Значение цитоскелета. Типы клеточных включений и их роль в метаболизме клеток. Клеточное ядро как центр управления жизнедеятельностью клетки; структуры ядра (ядерная оболочка, хроматин, ядрышко). Особенности строения растительной клетки. Определение понятию «митоз». Роль клетки в многоклеточном организме. Понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Митотический цикл: интерфазу, фазы митотического деления и преобразования хромосом. Биологический смысл и значение митоза. Положения клеточной теории строения организмов
	29	Эукариотическая клетка. Клеточная мембрана, цитоплазма, органоиды цитоплазмы	1		
	30	Эукариотическая клетка. Ядро	1		
	31	Практическая работа №3 Изучение клеток растений и животных	1		
	32	Деление клеток.	1		
	33	Клеточная теория строения организмов.	1		
	34	Контрольная работа №2. по теме "Химический состав и строение клетки"	1		
РАЗДЕЛ III. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (5 часов)					
ТЕМА РАЗМНОЖЕНИЕ ОРГАНИЗМОВ (2 часа)					
3	РАЗДЕЛ III	35	Размножение. Бесполое размножение	1	Сущность и формы размножения организмов. Бесполое и половое размножение. Процесс образования половых клеток, выявляя общие черты периодов гаметогенеза, в том числе мейоза. Понятия «осеменение» и «оплодотворение». Биологическое значение размножения
		36	Половое размножение. Развитие половых клеток. Оплодотворение	1	
ТЕМА 3.2. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (3 часа)					
		37	Онтогенез. Эмбриональный период развития	1	Периоды индивидуального развития. Эмбриональный период развития и описывают основные закономерности дробления — образование однослойного зародыша — бластулы, гаструляцию и органогенез. Этапы дальнейшей дифференцировки тканей, органов и систем. Постэмбриональный период разви-
		38	Онтогенез. Постэмбриональный период развития	1	
		39	Общие закономерности развития	1	

					тия, его возможные формы. Сущность непрямого развития; полного и неполного метаморфоза. Понимание биологического смысла развития с метаморфозом. Прямое развитие и его периоды (до-репродуктивный, репродуктивный и пострепродуктивный); старение. Формулировки закона зародышевого сходства К. Бэра и биогенетического закона Э. Геккеля и Ф. Мюллера
РАЗДЕЛ IV. НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ И ИЗМЕНЧИВОСТЬ ОРГАНИЗМОВ (13 часов)					
ТЕМА 4.1. ЗАКОНОМЕРНОСТИ НАСЛЕДОВАНИЯ ПРИЗНАКОВ (5 часов)					
4	РАЗДЕЛ IV	40	Основные понятия генетики. Гибридологический метод изучения наследственности Г.Менделя.	1	Гибридологический метод изучения характера наследования признаков, законы Менделя. Цитологические обоснования законов Менделя. Способность выписывать генотипы организмов и гамет. Схемы скрещивания, решают простейшие генетические задачи, строят родословные. Закон Моргана и сцепленное наследование генов (признаков). Механизмы хромосомного определения пола. Генотип как систему взаимодействующих генов организма; формы взаимодействия аллельных и неаллельных генов
		41	Законы Г.Менделя	1	
		42	Законы Г.Менделя Дигибридное скрещивание. Полигибридное скрещивание	1	
		43	Генотип как система взаимодействующих генов.	1	
		44	Решение генетических задач. Урок комплексного применения ЗУН. Практическая работа №4.	1	
		45	«Решение генетических задач».	1	
ТЕМА 4.2. ЗАКОНОМЕРНОСТИ ИЗМЕНЧИВОСТИ (5 часов)					
		46	Наследственная (генотипическая) изменчивость.	1	Основные формы изменчивости, мутаций, их значение для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Эволюционное значение мутационной и комбинативной изменчивости. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Вариационные ряды и кривые норм реакции
		47	Фенотипическая (модификационная) изменчивость.	1	
		48	Выявление изменчивости организмов.	1	
		49	Практическая работа № 5	1	

			«Выявление изменчивости организмов»		
		50	Контрольная работа № 3. «Наследственность и изменчивость»	1	
ТЕМА 4.3. СЕЛЕКЦИЯ РАСТЕНИЙ, ЖИВОТНЫХ, МИКРООРГАНИЗМОВ (3 часа)					
		51	Селекция. Центры многообразия и происхождения культурных растений.	1	
		52	Селекция. Центры многообразия и происхождения культурных растений.	1	
		53	Селекция микроорганизмов Красноуфимская селекционная станция Достижения и основные направления современной селекции.	1	
РАЗДЕЛ V. ВЗАИМООТНОШЕНИЯ ОРГАНИЗМА И СРЕДЫ. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ (13 часов)					
ТЕМА 5.1. БИОСФЕРА, ЕЕ СТРУКТУРА И ФУНКЦИИ (9 часов)					
5	РАЗДЕЛ V	54	Структура биосферы.	1	Основные положения учения В. И. Вернадского о биосфере. Невозможность существования жизни за границами биосферы. Компоненты биосферы. Главная функция биосферы как обеспечение биогенного круговорота веществ на планете. Основные круговороты: воды, углерода, азота, фосфора и серы. Значение круговоротов веществ для существования жизни на Земле. Понятия «экология», «среда обитания», «экосистема», «биогеоценоз», «биоценоз», «экологическая пирамида». Абиотические и биотические факторы, на конкретных примерах демонстрирую их значение. Формы взаимоотношений между организмами. Компоненты биоценоза, перечисляют причины смены биоценозов. Представления о цепях и сетях питания
		55	Круговорот веществ в природе	1	
		56	Экологические факторы	1	
		57	Биогеоценозы. Биоценозы. Видовое разнообразие.	1	
		58	Пищевые связи в экосистемах, в т.ч., региональные экол. проблемы	1	
		59	Практическая работа № 6 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)»	1	
		60	Биотические факторы. Взаимоотношения между организмами	1	
		61	Изучение и описание	1	

			экосистем своей местности. Выявление типов взаимодействия разных видов в конкретной экосистеме.		
		62	Практическая работа № 7 «Выявление типов взаимодействия разных видов в конкретной экосистеме»	1	
ТЕМА 5.2. БИОСФЕРА И ЧЕЛОВЕК (4 часа)					
		63	Природные ресурсы и их использование	1	Воздействие живых организмов на планету. Сущность процессов, приводящих к образованию полезных ископаемых, различают исчерпаемые и неисчерпаемые ресурсы. Факторы воздействия на биоценозы, последствия хозяйственной деятельности человека. Проблемы рационального природопользования, охраны природы
		64	Роль человека в биосфере	1	
		65	Последствия деятельности человека в экосистемах. в т.ч., региональные экол. проблемы) Практическая работа №8 «Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах»	1	
		66	Экологические проблемы	1	
ОБОБЩЕНИЕ (2 часа)					
		67	Теория Ч.Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора. Современная теория эволюции Клетка - структурная и функциональная единица живого. Закономерности наследственности, изменчивости. Взаимодействие организма и среды обитания.	1	
		68	Итоговая контрольная работа № 4	1	
		ИТОГО		68	

Система оценки достижений обучающихся

Для оценки достижения планируемых результатов используются следующие формы промежуточного контроля: промежуточные, итоговые работы, лабораторные работы и практические работы.

Оценка устного ответа

Отметка "5" ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

Отметка "4":

- 1) Знание всего изученного программного материала.
- 2) Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
- 3) Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "3" (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

- 1) Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.
- 2) Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
- 3) Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "2":

- 1) Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.
- 2) Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
- 3) Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Оценка выполнения практических (лабораторных) работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

- 1) правильно определил цель опыта;
- 2) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
- 3) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;
- 4) научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы;

5) проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).

7) эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но:

- 1) опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;
- 2) или было допущено два-три недочета;
- 3) или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,
- 4) или эксперимент проведен не полностью;
- 5) или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Отметка "3" ставится, если ученик:

- 1) правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;
- 2) или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;
- 3) опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;
- 4) допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Отметка "2" ставится, если ученик:

- 1) не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;
- 2) или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;
- 3) или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3";
- 4) допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. выполнил работу без ошибок и недочетов;
- 2) допустил не более одного недочета.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
2. или не более двух недочетов.

Отметка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил:

- 1) не более двух грубых ошибок;
- 2) или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
- 3) или не более двух-трех негрубых ошибок;
- 4) или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
- 5) или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Отметка "2" ставится, если ученик:

- 1) допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";

2) или если правильно выполнил менее половины работы.

Критерии оценки тестовых заданий

с помощью коэффициента усвоения К

$K = A : P$, где А - число правильных ответов в тесте

Р - общее число ответов

Коэффициент К	Отметка
0,9-1 или 90-100%	«5»
0,8-0,89 или 80-89%	«4»
0,7-0,79 или 70-79 %	«3»
Меньше 0,7 или 70%	«2»

Литература

1. И.В. Морзунова Учебно-методическое пособие к учебнику Мамонтов С.Г., В.Б.Захаров В.Б., Сонин Н.И. «Биология. Общие закономерности» 9 класс. -М.:«Дрофа», 2011.
- 2.Л.В. Елкина Биология. Весь школьный курс в таблицах- Минск: «Принтбук»,2017.
