

Пояснительная записка

к курсу «Биология. Общие закономерности» 9 класс.

Рабочая программа составлена на основе:

Рабочая программа по биологии для 9 класса составлена в соответствии с Законом РФ «Об образовании» (Статья 55, п. 4); Федеральным компонентом государственного стандарта общего образования (приказ МО России от 05.03.2004г. № 1089); Федеральным Базисным учебным планом 2004г. (Нормативные документы и методические рекомендации, приказ МО России от 09.03.2004 г. № 1312) на основании примерных программ основного общего образования по биологии и среднего (полного) общего образования по биологии на базовом уровне, разработанных Департаментом государственной политики в образовании Министерства образования и науки Российской Федерации (Письмо Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России «О примерных программах по учебным предметам Федерального базисного учебного плана» от 7 июля 2005г. № 03-1263) и Федерального перечня учебников на 2013-2014 уч. год.

- Программы основного общего образования по биологии для 9 класса автора Н.И. Сониной //Программы для общеобразовательных учреждений. Биология. 5-11 классы. – М.: Дрофа, 2008. – 138 с.//, полностью отражающей содержание Примерной программы, с дополнениями, не превышающими требования к уровню подготовки обучающихся.

Учебник: С. Г. Мамонтов, В. Б. Захаров, И. Б. Агафонов, Н.И. Сонин. «Биология. Общие закономерности» 9 класс: Учебник для общеобраз. учеб. заведений. – М.: Дрофа, 2011.

Согласно действующему Базисному учебному плану, рабочая программа для 9-го класса предусматривает обучение биологии в объеме 2 часов в неделю. Всего -70 часов, по учебному плану МБОУ СОШ № 8 города Белово - 68 часов (2 часа в неделю)

Место курса в учебном плане.

Программой предусматривается изучение учащимися теоретических и прикладных основ общей биологии. В ней нашли отражение задачи, стоящие в настоящее время перед биологической наукой, решение которых направлено на сохранение окружающей среды и здоровья человека. Особое внимание уделено экологическому воспитанию молодежи.

Изучение курса «Общая биология» основывается на знаниях учащихся, полученных при изучении биологических дисциплин в младших классах, и является продолжением ими освоения биологической дисциплины, начатой в 5 классе учебником «Природоведение» А.А. Плешанова и Н.И. Сониной.

Изучение предмета также основывается на знаниях, приобретенных на уроках химии, физики, истории, географии.

Для повышения образовательного уровня и получения навыков по практическому использованию полученных знаний программой предусматривается выполнение ряда лабораторных работ, которые проводятся после подробного инструктажа и ознакомления учащихся с установленными правилами техники безопасности.

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения биологии на ступени основного общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе по биологии. В ней также заложены основные возможности предусмотренного стандартом формирования у обучающихся общеучебных умений и навыков универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

Изучение биологии направлено на достижение следующих целей:

1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях её развития исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественно-научных представлений о картине мира;

2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;

3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;

4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;

5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

6) освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

Содержание программы.

(68ч, 2ч в неделю)

Введение (1 ч)

Место курса «Общей биологии» в системе естественнонаучных дисциплин, а также в биологических науках. Цели и задачи курса. Значение предмета для понимания единства всего живого и взаимозависимости¹ всех частей биосферы Земли.

РАЗДЕЛ 1

Эволюция живого мира на Земле. (21 ч)

Тема 1.1. Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов (2 ч.)

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 взаимоотношение части и целого в биосистемах. Энергозависимость живых организмов; формы потребления энергии.

Царства живой природы; краткая характеристика естественной системы квалификации живых организмов. Видовое разнообразие.

Демонстрация схем структуры царств живой природы.

Тема 1.2. Развитие биологии в додарвиновский период (2 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. Труды Ж. Кювье и Ж. де Сент-Илера. Эволюционная теория Ж.-Б. Ламарка.* Первые русские эволюционисты.

Демонстрация биографий ученых, внесших вклад в развитие эволюционных идей. Жизнь и деятельность Ж.Б. Ламарка.

Тема 1.3. Теория Ч.Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора (5 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 — 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»

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

Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных. Забота о потомстве. Физиологические адаптации.

Тема 1.5. Микроэволюция (2 ч.)

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

Демонстрация схем, иллюстрирующих процесс географического видообразования; живых растений и животных, гербариев и коллекций, показывающих индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты видообразования.

Лабораторные и практические работы

Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений*.

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

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 строение и происхождение в процессе онтогенеза. Соотношение путей прогрессивной биологической эволюции. Характеристика представителей животных и растений, занесенных в Красную книгу и находящихся под охраной государства.

Основные понятия. Эволюция. Вид, популяция; их критерии. Борьба за существование. Естественный отбор как результат борьбы за существование в конкретных условиях среды обитания. «Волны жизни»; их причины; пути и скорость видообразования. Макроэволюция. Биологический прогресс и биологический регресс. Пути достижения биологического прогресса; ароморфозы, идиоадаптации, общая дегенерация. Значение работ А. Н. Северцова.

Умения. На основе знания движущих сил эволюции, их биологической сущности объяснять причины возникновения многообразия видов живых организмов и их приспособленность к условиям окружающей среды.

Межпредметные связи. История. Культура Западной Европы конца XV и первой половины XVII в. Культура первого периода новой истории. Великие географические открытия. *Экономическая география* зарубежных стран. Население мира. География населения мира.

Тема 1.7. Возникновение и развитие жизни на Земле (2ч)

Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический (теория акад. А. И. Опарина), биологический и социальные этапы развития живой материи.

Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов.

Демонстрация схем возникновения одноклеточных эукариот, многоклеточных организмов, развития царств растений и животных.

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 эру. 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. Репродукция картин 3. Буриана, отражающих фауну и флору различных эр и периодов. Схемы развития царств живой природы. Окаменелости, отпечатки растений в древних породах.

Модели скелетов человека и позвоночных животных.

Основные понятия. Биология. Жизнь. Основные отличия живых организмов от объектов неживой природы. Уровни организации живой материи. Объекты и методы изучения в биологии. Многообразие живого мира.

Эволюция. Вид популяция; их критерии. Борьба за существование. Естественный отбор как результат борьбы за существование в конкретных условиях среды обитания. «Волны жизни». Макроэволюция. Биологический прогресс и биологический регресс. Пути достижения биологического прогресса; ароморфозы, идиоадаптация, общая дегенерация.

Теория академика А.И. Опарина о происхождении жизни на Земле.

Развитие животных и растений в различные периоды существования Земли. Постепенное усложнение организации и приспособление к условиям среды живых организмов в процессе эволюции. Происхождение человека. Движущие силы антропогенеза. Роль труда в процессе превращения обезьяны в человека. Человеческие расы, их единство. Критика расизма.

Умения. Объяснять с материалистических позиций процесс возникновения жизни на Земле как естественное событие в цепи эволюционных преобразований материи в целом.

Объяснять основные свойства живых организмов, в том числе процессы метаболизма, саморегуляцию; понятие гомеостаза как результат эволюции живой материи. Использовать текст учебника и учебных пособий для составления таблиц, отражающих этапы развития жизни на Земле, становления человека.

Использовать текст учебника для работы с натуральными объектами. Давать аргументированную критику расизма и «социального дарвинизма».

Межпредметные связи. Неорганическая химия. Кислород, водород, углерод, азот, сера, фосфор и другие элементы периодической системы Д.И. Менделеева, их основные свойства.

Органическая химия. Основные группы органических соединений. *Физика.* Ионизирующее излучение; понятие о дозе излучения и биологической защите. *Астрономия.* Организация планетных систем. Солнечная система; ее структура. Место планеты Земля в солнечной системе.

История. Культура Западной Европы конца 15 и первой половины 17 вв. культура первого периода новой истории. Великие географические открытия. *Физическая география.* История континентов. *Экономическая география.* Население мира. География населения мира.

РАЗДЕЛ 2

СТРУКТУРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ (10 ч)

Тема 2.1. Химическая организация живого (2 ч)

Элементный состав живого вещества биосферы. Распространенность 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; химические свойства и биологическая роль: растворитель гидрофильных молекул, среда протекания биохимических превращений, роль воды в терморегуляции и др. 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; структурная организация. Функции белковых молекул. Углеводы. Строение и биологическая роль. Жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. ДНК — молекулы наследственности. Уровни структурной организации; генетический код, свойства кода. Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение.

Передача наследственной информации из ядра в цитоплазму; транскрипция. РНК, структура и функции. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК.

Демонстрация. Объемные модели структурной организации биологических полимеров: белков и нуклеиновых кислот; их сравнение с моделями искусственных полимеров (поливинилхлорид).

Тема 2.2. Обмен веществ и превращение энергии (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.

Тема 2.3. Строение и функции клеток (5 ч.)

Прокариотические клетки; форма и размеры. Строение цитоплазмы бактериальной клетки; организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Споробразование. Размножение. Место и роль прокариот в биоценозах.

Эукариотическая клетка. Цитоплазма эукариотической клетки. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет. Включения, значение и 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 клетки. Микропрепараты клеток растений, животных и одноклеточных грибов. Фигуры митотического деления в клетках корешка лука под микроскопом и на схеме. Материалы, рассказывающие о биографиях ученых, внесших вклад в развитие клеточной теории.

Лабораторная работа. Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах*.

Основные понятия. Органические и неорганические вещества, образующие структурные компоненты клеток. Прокариоты: бактерии и сине-зеленые водоросли (цианобактерии). Эукариотическая клетка. Многообразие эукариот; клетки одноклеточных и многоклеточных организмов. Особенности растительной и животной клеток. Ядро и цитоплазма – главные составные части клетки. Органоиды цитоплазмы. Включения. Хромосомы. Кариотип. Митотический цикл; митоз. Биологический смысл митоза. Положения клеточной теории строения организмов.

Умения. 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 клеточных структур. Работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопического исследования.

Межпредметные связи. Неорганическая химия. Химические связи. Строение вещества. Окислительно-восстановительные реакции. *Органическая химия.* Принципы организации органических соединений. Углеводы, жиры, белки, нуклеиновые кислоты. *Физика.* Свойства жидкостей, тепловые явления. Законы термодинамики.

РАЗДЕЛ 3

РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (5 ч)

Тема 3. 1. Размножения 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 плакатов, иллюстрирующих способы вегетативного размножения плодовых деревьев и овощных культур; микропрепаратов яйцеклеток; фотографий, отражающих разнообразие потомства у одной пары родителей.

Тема 3.2. Индивидуальное развитие организмов (3 ч)

Эмбриональный период развития. *Основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша – бластулы. Гастрюляция4 закономерности образования двухслойного 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 таблиц, иллюстрирующих процесс метаморфоза у членистоногих, позвоночных (жесткокрылых и чешуйчатокрылых, амфибий); таблиц, отражающих сходство зародышей позвоночных животных, а также схем преобразования органов и тканей в филогенезе.

Основные понятия. Многообразие форм и распространенность бесполого размножения. Биологическое значение бесполого размножения. Половое размножение и его биологическое значение. Гаметогенез; мейоз и его биологическое значение. Оплодотворение.

Умения. Объяснять процесс мейоза и другие этапы образования половых клеток, используя схемы и рисунки из учебника. Характеризовать сущность бесполого и полового размножения.

Межпредметные связи. Неорганическая химия. Охрана природы от воздействия отходов химических производств. Физика. Механическое движение. Законы Ньютона. Сила упругости, сила трения. Электромагнитное поле. Ионизирующее излучение, понятие о дозе излучения и биологической защите.

РАЗДЕЛ 4

НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ И ИЗМЕНЧИВОСТЬ ОРГАНИЗМОВ (20 ч)

Тема 4.1. Закономерности наследования признаков (10 ч)

Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности.

Генетическое определение пола.

Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков.

Демонстрация. Карты хромосом человека. Родословные выдающихся представителей культуры. Хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления. Лабораторная работа решение генетических задач и составление родословных.

Тема 4.2. Закономерности изменчивости. (6 ч)

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.

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

Тема 4.3. Селекция растений, животных и микроорганизмов (4 ч.)

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 и сортов культурных растений и их диких предков. Коллекции и препараты сортов культурных растений, отличающихся наибольшей плодовитостью.

Основные понятия. Ген. Генотип как система взаимодействующих генов организма. Признак, свойство, фенотип. Закономерности наследования признаков, выявленные Г. Менделем. Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование; закон Т. Моргана. Генетическое определение пола у животных и растений. Изменчивость. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Мутационная и комбинативная изменчивость. Модификации; норма реакции. Селекция; гибридизация и отбор. Гетерозис и полиплоидия, их значение. Сорт, порода, штамм.

Умения. Объяснять механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение, а также возникновение отличий от родительских форм у потомков. Составлять простейшие родословные и решать генетические задачи. Понимать необходимость развития теоретической генетики и практической селекции для повышения эффективности сельскохозяйственного производства и снижения себестоимости продовольствия.

Межпредметные связи. *Неорганическая химия.* Охрана природы от воздействия отходов химических производств. *Органическая химия.* Строение и функции органических молекул: белки, нуклеиновые кислоты (ДНК, РНК). *Физика.* Дискретность электрического заряда. Основы молекулярно-кинетической теории. Статический характер законов молекулярно-кинетической теории. Рентгеновское излучение. Понятие о дозе излучения и биологической защите.

РАЗДЕЛ 5

ВЗАИМООТНОШЕНИЯ ОРГАНИЗМА И СРЕДЫ. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ (5 ч)

Тема 5.1. Биосфера, ее структура и функции (3 ч)

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, освещенности, 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. а) схем, иллюстрирующих структуру биосферы и характеризующих отдельные ее составные части, таблиц видового состава и разнообразия живых организмов биосферы; схем круговорота веществ в природе;

- б) карт, отражающих геологическую историю материков; распространенности основных биомов суши;
- в) диафильмов и кинофильма «Биосфера»;
- г) примеров симбиоза представителей различных царств живой природы.

Лабораторные и практические работы

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)*.

Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме*.

Тема 5.2. Биосфера и человек (2 ч.)

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 карт заповедных территорий нашей страны.

Практическая работа Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах*.

Основные понятия. Биосфера. Биомасса Земли. Биологическая продуктивность. Живое вещество и его функции. Биологический круговорот веществ в природе. Экология. Внешняя среда. Экологические факторы. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Экологические системы: биогеоценоз, биоценоз, агроценоз. Продуценты, консументы, редуценты. Саморегуляция, смена биоценозов и восстановление биоценозов.

Воздействие человека на биосферу. Охрана природы; биологический и социальный смысл сохранения видового разнообразия биоценозов. Рациональное природопользование; неисчерпаемые и исчерпаемые ресурсы. Заповедники, заказники, парки. Красная книга.

Бионика.

Умения. Выявлять признаки приспособленности видов к совместному существованию в экологических системах. Анализировать видовой состав биоценозов. Выделять отдельные формы взаимоотношений в биоценозах; характеризовать пищевые сети в конкретных условиях обитания.

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

Межпредметные связи. *Неорганическая химия.* Кислород, сера, азот, фосфор, углерод, их химические свойства. Охрана природы от воздействия отходов химических производств.

Физическая география. Климат Земли, климатическая зональность.

Физика. Понятие о дозе излучения и биологической защите.

Заключение (1 ч.)

Резервное время – 5 часов.

Требования к уровню подготовки обучающихся, заканчивающих 9 класс:

В результате изучения предмета обучающиеся 9 классов должны:

знать/понимать:

особенности жизни как формы существования материи;
роль физических и химических процессов в живых системах различного иерархического уровня организации;
фундаментальные понятия биологии;
сущность процессов обмена веществ, онтогенеза, наследственности и изменчивости;
основные теории биологии: клеточную, хромосомную теорию наследственности, эволюционную, антропогенеза;
соотношение социального и биологического в эволюции человека;
основные области применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека;

уметь:

пользоваться знанием общебиологических закономерностей для объяснения с материалистических позиций вопросов происхождения и развития жизни на Земле, а также различных групп растений, животных, в том числе и человека;
давать аргументированную оценку новой информации по биологическим вопросам;
работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопических исследований;
решать генетические задачи, составлять родословные, строить вариационные кривые на растительном и животном материале;
работать с учебной и научно-популярной литературой, составлять план, конспект, реферат;
владеть языком предмета.

Календарно – тематическое планирование по биологии 9 класс.

№		Тема урока	К-во ч	Задание на дом	Сроки План/факт
		Введение	1		
1	1	Место курса «Общая биология» в системе естественнонаучных дисциплин.	1		
		Раздел 1. Эволюция живого мира на Земле	21		
		<i>Тема 1.1. Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов</i>	2		
2	1	Единство химического состава живой материи; основные группы химических элементов и молекул	1		
3	2	Основные свойства живых организмов	1		
		<i>Тема 1. 2. Развитие биологии в додарвиновский период</i>	2		
4	1	Развитие биологии в додарвиновский период	1		
5	2	Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка	1		
		<i>Тема 1. 3. Теория Ч.Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора</i>	5		
6	1	Предпосылки возникновения теории Ч.Дарвина	1		
7	2	Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе	1		
8	3	Учение Ч.Дарвина о естественном отборе	1		
9	4	Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Формы естественного отбора	1		
10	5	Теория Ч.Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора	1		
		<i>Тема 1. 4. Приспособление организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора</i>	2		
11	1	Приспособленные особенности строения, окраски тела и поведения животных	1		
12	2	Забота о потомстве. Физиологическая адаптация	1		
		<i>Тема 1. 5. Микроэволюция</i>	2		
13	1	Вид как генетически изолированная система. Изучение приспособленности организмов к среде обитания. <i>Лабораторная работа</i>	1	№1	
14	2	Пути и скорость видообразования. Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений. <i>Лабораторная работа</i>	1	№2	
		<i>Тема 1. 6. Биологические последствия адаптации. Макроэволюция</i>	3		
15	1	Главные направления эволюционного процесса.	1		
16	2	Биологический прогресс и биологический регресс	1		
17	3	Основные закономерности биологической эволюции	1		

		<i>Тема 1. 7. Возникновение жизни на Земле</i>	2		
18	1	Органический мир как результат эволюции. Возникновение жизни на Земле.	1		
19	2	Химический, биологический и социальный этап развития живой материи	1		
		<i>Тема 1. 8. Развитие жизни на Земле</i>	3		
20	1	Развитие жизни в архейскую и протерозойскую эру	1		
21	2	Развитие жизни в палеозойскую и мезозойскую эру	1		
22	3	Развитие жизни в кайнозойскую эру. Происхождение человека	1		
		Раздел 2. Структурная организация живых организмов	10		
		<i>Тема 2.1. Химическая организация клеток</i>	2		
23	1	Неорганические молекулы живого вещества: вода; химические свойства и биологическая роль.	1		
24	2	Органические молекулы.	1		
		<i>Тема 2.2. Обмен веществ и преобразование энергии в клетки</i>	3		
25	1	Обмен веществ и превращение энергии в клетке	1		
26	2	Транспорт веществ	1		
27		Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке	1		
		<i>Тема 2.3. Строение и функции клеток</i>	5		
28	1	Прокариотические клетки; формы и размеры	1		
29	2	Эукариотическая клетка	1		
30	3	Особенности строения растительной клетки. Изучение клеток бактерий, растений и животных. <i>Лабораторная работа</i>	1	№3	
31	4	Структуры клеточного ядра	1		
32	5	Деление клеток. Клеточная теория строения организма	1		
		Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов	5		
		<i>Тема 3.1. Размножение организмов</i>	2		
33	1	Бесполое размножение растений и животных.	1		
34	2	Биологическое значение полового размножения.	1		
		<i>Тема 3.2. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)</i>	3		
35	1	Эмбриональный период развития	1		
36	2	Постэмбриональный период развития	1		
37	3	Общие закономерности развития. Биогенетический закон	1		
		Раздел 4. Наследственность и изменчивость организмов	20		
		<i>Тема 4.1. Закономерность наследования признаков</i>	10		
38	1	Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков	1		
39	2	Гибридологический метод изучения наследственности.	1		
40	3	Первый закон Г. Менделя	1		
41	4	Второй закон Г. Менделя. Закон чистых гамет. Моногибридное скрещивание. Полное и неполное доминирование	1		
42	5	Дигибридное скрещивание. Третий закон Г. Менделя. Анализирующее скрещивание	1		
43	6	Сцепленное наследование генов	1		
44	7	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом	1		
45	8	Взаимодействие генов	1		

46	9	Решение генетических задач и составление родословных. <i>Лабораторная работа</i>	1	№4	
47	10	Генотипическое определение пола	1		
		<i>Тема 4.2. Закономерности изменчивости</i>	6		
48	1	Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость	1		
49	2	Мутации. Значение мутации для практики с/х и биотехнологии	1		
50	3	Комбинативная изменчивость, ее эволюционное значение.	1		
51	4	Фенотипическая или модификационная изменчивость	1		
52	5	Роль условий внешней среды в развитии и проявления признаков, свойств. Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся). <i>Лабораторная работа</i>	1	№5	
53	6	Закономерности изменчивости.	1		
		<i>Тема 4.3. Селекция растений, животных и микроорганизмов</i>	4		
54	1	Центры многообразия и происхождения культурных растений	1		
55	2	Методы селекции растений и животных. Сорт, порода, штамм	1		
56	3	Достижения и значения современной селекции для развития с/х производства, медицины	1		
57	4	Селекция микроорганизмов	1		
		Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии	5		
		<i>Тема 5.1. Биосфера, ее структура и функции</i>	3		
58	1	Структура биосфера. Круговорот веществ в природе. История формирования сообществ живых организмов	1		
59	2	Биогеоценоз и биоценозы. Составление схем передачи веществ и энергии(цепей питания). <i>Лабораторная работа</i>	1	№6	
60	3	Взаимоотношения между организмами. Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме. <i>Лабораторная работа.</i>	1	№7	
		<i>Тема 5.2. Биосфера и человек</i>	2		
61	1	Природные ресурсы и их использование. Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах. <i>Лабораторная работа.</i>	1	№8	
62	2	Охрана природы и основы рационального природопользования	1		
		Заключение	1		
63	1	Биология. Общие закономерности.	1		
		Повторение (резервное время)	5		
64		Многообразие животного мира - результат эволюции	1		
65		Обмен веществ и преобразование энергии в клетке	1		
66		Типы размножения организмов	1		
67		Основные понятия генетики	1		
68		Биосфера и человек	1		

Учебно-методический комплекс.

Для уч-ся:

Учебник «Биология. Общие закономерности» С.Г. Мамонтов, В.Б. Захаров, И. Б. Агафонов, Н.И. Сонин М. «Дрофа»

Биология. Общие закономерности. Рабочая тетрадь к учебнику. А.Ю. Цибулевский, В.Б.Захаров, Н.И. Сонин. М.: Дрофа

Для учителя:

«Программы для общеобразовательных учреждений. Биология 6-11 классы» Н.И. Сонин М. «Дрофа» Методическое пособие к учебнику С.Г. Мамонтова, В.Б. Захарова, Н.И.Сонины «Биология. Общие закономерности». М. «Дрофа»

Рабочие программы по биологии 6-11 классы по программам Н.И.Сонины, В.Б.Захарова, В.В.Пасечника, И.Н. Пономаревой. Авт.-сост.: И.П. Чердниченко, М.В. Оданович. 2-е изд., стереотип.- М.:Глобус,

Мультимедийное приложение к уч-ку В.И.Сивоглазова. Дрофа.

Интернет-ресурсы.