

Кировское областное государственное общеобразовательное бюджетное учреждение
«Средняя школа с углубленным изучением отдельных предметов г.Нолинска»

РАССМОТРЕНО
на педагогическом совете
Протокол № 1
от 29.08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор школы
_____Перминова Е.В.
Приказ № 14 от 30.08.2023 г.

**Рабочая программа
учебного предмета
«Биология»
для 9 класса
на 2023-2024 учебный год
(базовый уровень)**

г. Нолинск, 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена в полном соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом общего образования, требованиями к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, фундаментальным ядром содержания основного общего образования, примерной программой основного общего образования по биологии, федерального перечня учебников, базисного учебного плана, авторской учебной программы основного общего образования «Биология. Общие закономерности. 9 класс». Автор В. Б. Захаров (Программа основного общего образования по биологии 5—9 классы. Концентрический курс).

Данная рабочая программа ориентирована на использование учебника: С.Г. Мамонтов, В.Б. Захаров, Н.И. Сонин «Биология. Общие закономерности. 9 класс» (концентрический курс). М.: Дрофа, 2020

Цели обучения:

- 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 обучения:

- 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.

Курс биологических дисциплин входит в число естественных наук изучающих природу, а также научные методы и пути познания человеком природы.

Учебный курс «Биология», в содержании которого ведущим компонентом являются научные знания, научные методы познания, практические умения и навыки, позволяет сформировать у учащихся эмоционально-ценностное отношение к изучаемому материалу, создать условия для формирования компетенции в интеллектуальных, гражданско-правовых, коммуникационных и информационных областях.

В 9 классе учащиеся 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.

Планируемые результаты изучения предмета в 9 классе разделены на предметные, метапредметные и личностные.

Планируемые результаты обучения

Личностным результатом изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:

- развитие интеллектуальных и творческих способностей;
- воспитание бережного отношения к природе, формирование экологического сознания;
- признание высокой ценности жизни, здоровья своего и других людей;
- развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук.
- ответственного отношения к учению, труду;
- целостного мировоззрения;
- осознанности и уважительного отношения к коллегам, другим людям;
- коммуникативной компетенции в общении с коллегами;
- основ экологической культуры

Метапредметным результатом изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД)

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять УД;
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);

- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления;
- Выявлять причины и следствия простых явлений;
- Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерий для указанных логических операций;
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;
- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.)
- Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст);
- Определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД:

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом);
- В дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контаргументы;
- Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);
- Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:

- Понимать смысл биологических терминов;
- Знать особенности жизни как формы существования материи;
- Понимать роль физических и химических процессов в живых системах различного иерархического уровня организации;
- Знать фундаментальные понятия биологии;
- Понимать сущность процессов обмена веществ, онтогенеза, наследственности и изменчивости;
- Знать основные теории биологии: клеточную, хромосомную теорию наследственности, эволюционную, антропогенеза
- Знать 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;
- Уметь работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопических исследований;

- Решать генетические задачи, составлять родословные, строить вариационные кривые на растительном и животном материале;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами.
- оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных.
- 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.

На изучение предмета отводится 2 часа в неделю, итого 68 ч в год. По учебному плану школы в 9 классе 34 учебные недели, поэтому рабочая программа составлена на 68 часов. Отбор форм организации обучения осуществляется с учетом естественно-научного содержания. Большое внимание уделяется лабораторным и практическим работам, минимум которых определен в каждом разделе программы. Изменено количество часов на изучение разделов: 2,3,4,5. В разделе 2 увеличено на 2 часа, так как изучение вопросов обмена веществ является сложным, на 1 час в разделе 3, на 8 часов в разделе 5 – материал большой, а часов для изучения мало, также эта тема важна для экологического воспитания учащихся. Уменьшено количество часов на изучение раздела 4 – материал по объему не большой.

Содержание учебного предмета

Введение (3 ч)

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

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.

Раздел 1. Структурная организация живых организмов (12 ч)

Тема 1.1. Химическая организация клетки (3 ч)

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

- Объёмные модели структурной организации биологических полимеров — белков и нуклеиновых кислот, их сравнение с моделями искусственных полимеров (например, поливинилхлоридом).

Тема 1.2. 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.

Тема 1.3. Строение и функции клеток (6 ч)

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.
- 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.

Практические работы: 1. Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах*.

Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов (6 ч)

Тема 2.1. Размножение организмов (3 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.

Тема 2.2. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (3 ч)

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).

- Таблицы, отражающие сходство зародышей позвоночных животных.
- Схемы преобразования органов и тканей в филогенезе.

Раздел 3. Наследственность и изменчивость организмов (13 ч)

Тема 3.1. Закономерности наследования признаков (7 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.

- Родословные выдающихся представителей культуры.
- Хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

Практические работы: 1. Решение генетических задач и составление родословных.

Тема 3.2. Закономерности изменчивости (4 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.

Практические работы: 1. Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся).

Тема 3.3. Селекция растений, животных и микроорганизмов (2 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, сортов культурных растений и их диких предков.

- Коллекции и препараты сортов культурных растений, отличающихся наибольшей плодовитостью.

Раздел 4. Эволюция живого мира на Земле (19 ч)

Тема 4.1. 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. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка.

Демонстрация Биографии учёных, внесших вклад в развитие эволюционных идей. Жизнь и деятельность Ж. Б. Ламарка.

Тема 4.2. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путём естественного отбора (4 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».

Лабораторная работа: «Изучение результатов искусственного отбора на сортах культурных растений».

Тема 4.3. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора (2 ч)

Приспособительные особенности строения. Покровительственная окраска покровов тела: скрывающая окраска (однотонная, двутоновая, расчленяющая и др.); предохраняющая 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.
- Примеры различных видов покровительственной окраски у животных.

Лабораторные работы: Обсуждение на моделях роли приспособительного поведения животных.

Тема 4.4. Микроэволюция (2 ч)

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.
- 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 работы:

1. Изучение приспособленности организмов к среде обитания*.
2. Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений*.

Тема 4.5. Биологические последствия адаптации. Макроэволюция (4 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.
- Материалы, характеризующие представителей животных и растений, внесённых в Красную книгу и находящихся под охраной государства.

Тема 4.6. Возникновение жизни на Земле (1 ч)

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.

Тема 4.7. Развитие жизни на Земле (4 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 Э. 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.

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

Тема 5.1. Биосфера, её структура в функции (10 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, 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.
- Таблицы видового состава и разнообразия живых организмов биосферы.
- Схемы круговорота веществ в природе.
- Карты, отражающие геологическую историю материков, распространённость основных биомов суши.
- Диафильмы и кинофильмы «Биосфера».
- Примеры симбиоза между представителями различных царств живой природы.

Практические работы:

1. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)*.
2. Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме*.

Тема 5.2. Биосфера и человек (3 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. Карты заповедных территорий нашей страны.

Лабораторные работы. 1. Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах*.

Заключение (1)

Повторение (1)

Тематическое планирование

№ п/п	Название темы (раздела)	Количество часов		Характеристика видов деятельности учащихся
		Всего	Из них на практические	
1	Введение.	3	-	<p>Выявляют в изученных ранее биологических дисциплинах общие черты организации растений, животных, грибов и микроорганизмов. Объясняют единство всего живого и взаимозависимость всех частей биосферы Земли. Многообразие живого мира. Уровни организации и основные свойства живых организмов.</p> <p>Определяют различия химического состава объектов живой и неживой природы. Характеризуют общий принцип клеточной организации живых организмов. Сравнивают обменные процессы в неживой и живой природе. Раскрывают сущность реакций метаболизма. Объясняют механизмы саморегуляции биологических систем. Анализируют процессы самовоспроизведения, роста и развития организмов. Характеризуют наследственность и изменчивость, запоминают материальные основы этих свойств. Сравнивают формы раздражимости у различных биологических объектов. Отмечают значение биологических ритмов в природе и жизни человека. Раскрывают значение дискретности и энергозависимости биологических систем. Характеризуют многообразие живого мира. Приводят примеры искусственных классификаций живых организмов. Знакомятся с работами К. Линнея. Объясняют принципы, лежащие в основе построения естественной классификации живого мира на Земле</p>
	Раздел 1. Структурная организация живых организмов	12	2	
2	Тема 1.1 Химическая организация клетки	3	-	<p>Характеризуют химические элементы, образующие живое вещество; различают макро- и микроэлементы. Описывают неорганические молекулы живого вещества, их химические свойства и биологическую роль. Характеризуют органические молекулы: биологические полимеры — белки (структурная организация и функции), углеводы (строение и биологическая роль), жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. Характеризуют ДНК как молекулы наследственности. Описывают процесс редупликации ДНК), раскрывают его значение. Описывают процесс передачи наследственной</p>

				информации из ядра в цитоплазму — транскрипцию. Различают структуру и функции РНК
3	Тема 1.2. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке	3	-	Характеризуют транспорт веществ в клетку и из неё (фагоцитоз и пиноцитоз). Объясняют события, связанные с внутриклеточным пищеварением, подчёркивая его значение для организма. Приводят примеры энергетического обмена. Описывают процессы синтеза белков и фотосинтез
4	Тема 1.3. Строение и функции клеток	6	2	Характеризуют форму и размеры прокариотических клеток; строение цитоплазмы, организацию метаболизма, генетический аппарат бактерий. Описывают процесс спорообразования, его значение для выживания бактерий при ухудшении условий существования; размножение прокариот. Оценивают место и роль прокариот в биоценозах. Характеризуют цитоплазму эукариотической клетки: органеллы цитоплазмы, их структуру и функции. Отмечают значение цитоскелета. Характеризуют типы клеточных включений и их роль в метаболизме клеток. Характеризуют клеточное ядро как центр управления жизнедеятельностью клетки; структуры ядра (ядерная оболочка, хроматин, ядрышко). Отмечают особенности строения растительной клетки. Дают определение понятию «митоз». Определяют роль клетки в многоклеточном организме. Разъясняют понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Кратко описывают митотический цикл: интерфазу, фазы митотического деления и преобразования хромосом. Раскрывают биологический смысл и значение митоза. Формулируют положения клеточной теории строения организмов
	Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов	6	2	
5	Тема 2.1. Размножение организмов	3	2	Характеризуют сущность и формы размножения организмов. Сравнивают бесполое и половое размножение. Описывают процесс образования половых клеток, выявляя общие черты периодов гаметогенеза, в том числе мейоза. Определяют понятия «осеменение» и «оплодотворение». Раскрывают биологическое значение размножения
6	Тема 2.2. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)	3	-	Обозначают периоды индивидуального развития. Характеризуют эмбриональный период развития и описывают основные закономерности дробления — образование однослойного зародыша — бластулы, гастрюляцию и органогенез. Определяют этапы дальнейшей дифференцировки тканей, органов и систем. Характеризуют постэмбриональный период развития, его возможные формы. Разъясняют сущность непрямого развития; полного и неполного метаморфоза. Демонстрируют понимание биологического смысла развития с

				метаморфозом. Характеризуют прямое развитие и его периоды (дорепродуктивный, репродуктивный и пострепродуктивный); старение. Приводят формулировки закона зародышевого сходства К. Бэра и биогенетического закона Э. Геккеля и Ф. Мюллера
	Раздел 3. Наследственность и изменчивость организмов	13	2	
7	Тема 3.1. Закономерности наследования признаков	7	1	Характеризуют гибридологический метод изучения характера наследования признаков. Формулируют законы Менделя. Приводят цитологические обоснования законов Менделя. Демонстрируют способность выписывать генотипы организмов и гамет. Составляют схемы скрещивания, решают простейшие генетические задачи, строят родословные. Формулируют закон Моргана и дают характеристику сцепленного наследования генов (признаков). Объясняют механизмы хромосомного определения пола. Анализируют генотип как систему взаимодействующих генов организма; определяют формы взаимодействия аллельных и неаллельных генов
8	Тема 3.2. Закономерности изменчивости	4	1	Характеризуют основные формы изменчивости, мутаций, их значение для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Обосновывают эволюционное значение мутационной и комбинативной изменчивости. Характеризуют роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Строят вариационные ряды и кривые норм реакции
9	Тема 3.3. Селекция растений, животных и микроорганизмов	2	-	Перечисляют центры происхождения культурных растений. Дают определения понятиям «сорт», «порода», «штамм». Характеризуют методы селекции растений и животных. Оценивают достижения и описывают основные направления современной селекции. Обосновывают значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности
	Раздел 4. Эволюция живого мира на Земле	19	4	
10	Тема 4.1. Развитие биологии в додарвиновский период	2	-	Характеризуют представления древних и средневековых естествоиспытателей о живой природе. Оценивают представления об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Запоминают принципы бинарной классификации К. Линнея. Знакомятся с основными положениями эволюционной теории Ж. Б. Ламарка. Характеризуют прогрессивные и ошибочные положения эволюционной теории Ж. Б. Ламарка

11	Тема 4.2. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путём естественного отбора	4	1	Определяют достижения науки и технологий в качестве предпосылок смены креационистских взглядов на живую и неживую природу эволюционными представлениями. Характеризуют научные предпосылки, побудившие Ч. Дарвина к поиску механизмов изменения в живой природе. Анализируют экспедиционный материал Ч. Дарвина в качестве предпосылки разработки эволюционной теории. Характеризуют учение Ч. Дарвина об искусственном отборе, формы искусственного отбора и объясняют методы создания новых пород домашних животных и сортов культурных растений. Запоминают основные положения теории Ч. Дарвина о естественном отборе. Характеризуют формы борьбы за существование и механизм естественного отбора; дают определение понятия «естественный отбор»
12	Тема 4.3. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора	2	2	Характеризуют структурно-функциональную организацию животных, растений, грибов и микроорганизмов как приспособление к условиям существования. Приводят примеры различных приспособлений типовых организмов к условиям среды. Дают оценку типичного поведения животных и заботе о потомстве как приспособлениям, обеспечивающим успех в борьбе за существование. Приводят примеры физиологических адаптаций. Объясняют относительный характер приспособлений и приводят примеры относительности адаптаций
13	Тема 4.4. Микроэволюция	2	1	Характеризуют критерии вида: структурно-функциональный, цитогенетический, эволюционный, этологический, географический и репродуктивный. Объясняют механизмы репродуктивной изоляции. Анализируют причины разделения видов на популяции. Запоминают причины генетических различий различных популяций одного вида. Знакомятся с путями видообразования (географическим и экологическим), дают оценку скорости возникновения новых видов в разнообразных крупных таксонах
14	Тема 4.5. Биологически последствия адаптации. Макроэволюция	4	-	Характеризуют главные направления биологической эволюции. Отражают понимание биологического прогресса как процветания той или иной систематической группы, а биологического регресса — как угнетенного состояния таксона, приводящее его к вымиранию. Дают определение и характеризуют пути достижения биологического прогресса (главные направления прогрессивной эволюции): ароморфоза, идиоадаптации и общей дегенерации. Приводят примеры дивергенции, конвергенции и параллелизма. Объясняют причины возникновения сходных по структуре и/или функциям органов у представителей различных систематических групп организмов. Запоминают основные правила эволюции, оценивают результаты эволюции
15	Тема 4.6. Возникновение жизни на Земле	1	-	Характеризуют химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи. Определяют филогенетические

				связи в живой природе и сравнивают их с естественной классификацией живых организмов
16	Тема 4.7. Развитие жизни на Земле	4	-	Характеризуют развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Отмечают первые следы жизни на Земле; появление всех современных типов беспозвоночных животных, первых хордовых животных; развитие водных растений. Характеризуют развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Отмечают появление сухопутных растений; возникновение позвоночных (рыб, земноводных, пресмыкающихся). Характеризуют развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Отмечают появление и распространение покрытосеменных растений; возникновение птиц и млекопитающих; появление и развитие приматов. Характеризуют место человека в живой природе, его систематическое положение в системе животного мира. Отмечают признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Описывают стадии эволюции человека: древнейших, древних и первых современных людей. Рассматривают и запоминают популяционную структуру у вида <i>Homo sapiens</i> (расы). Знакомятся с механизмом расообразования, отмечая единство происхождения рас. Приводят аргументированную критику теории расизма
	Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии	13	1	
17	Тема 5.1. Биосфера, её структура и функции	10	1	Формулируют основные положения учения В. И. Вернадского о биосфере. Объясняют невозможность существования жизни за пределами биосферы. Характеризуют компоненты биосферы. Определяют главную функцию биосферы как обеспечение биогенного круговорота веществ на планете. Характеризуют основные круговороты: воды, углерода, азота, фосфора и серы. Оценивают значение круговоротов веществ для существования жизни на Земле. Определяют и анализируют понятия «экология», «среда обитания», «экосистема», «биогеоценоз», «биоценоз», «экологическая пирамида». Характеризуют абиотические и биотические факторы, на конкретных примерах демонстрирую их значение. Характеризуют формы взаимоотношений между организмами. Характеризуют компоненты биоценоза, перечисляют причины смены биоценозов. Формулируют представления о цепях и сетях питания

18	Тема 5.2. Биосфера и человек	3	-	Описывают воздействие живых организмов на планету. Раскрывают сущность процессов, приводящих к образованию полезных ископаемых, различают исчерпаемые и неисчерпаемые ресурсы. Анализируют антропогенные факторы воздействия на биоценозы, последствия хозяйственной деятельности человека. Раскрывают проблемы рационального природопользования, охраны природы
19	Заключение	1	-	
20	Повторение	1	-	
	Итого:	68	11	

Поурочное планирование 9 класс

Название раздела, темы, урока	Кол-во часов	Тип урока	Форма урока	Дата по плану	Дата по факту
Введение	3				
Урок 1. Предмет, цели и задачи курса «Биология. Общие закономерности». Место в системе естественнонаучных дисциплин.	1	Урок изучения нового материала	Самостоятельная работа с учебником		
Урок 2. Многообразие живого мира. Уровни организации и методы познания живой природы.	1	Урок изучения и первичного закрепления нового материала	Самостоятельная работа с учебником		
Урок 3. Основные свойства живых организмов.	1	Урок изучения и первичного закрепления нового материала	Самостоятельная работа с учебником		

Раздел 1. Структурная организация живых организмов. (12 часов)					
Тема 1.1. Химическая организация клетки.	3				
Урок 4. Химический состав клетки. Элементный состав. Неорганические вещества.	1	Урок изучения и первичного закрепления нового материала	Урок лекция, самостоятельная работа с учебником		
Урок 5. Органические вещества: углеводы, жиры, белки, их строение и биологическая роль.	1	Урок изучения и первичного закрепления нового материала	Урок лекция, самостоятельная работа с учебником		
Урок 6. Органические вещества: нуклеиновые кислоты, их строение и биологическая роль.	1	Урок изучения и первичного закрепления нового материала	Урок лекция, самостоятельная работа с учебником		
Тема 1.2. Обмен веществ и превращение энергии в клетке.	3				
Урок 7. Пластический обмен. Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке.	1	Урок изучения и первичного закрепления нового материала	Урок лекция, самостоятельная работа с учебником		
Урок 8. Энергетический обмен.	1	Урок изучения и первичного закрепления нового материала	Урок лекция, самостоятельная работа с учебником		
Урок 9. Типы питания. Фотосинтез.	1	Урок изучения и первичного закрепления нового материала	Урок лекция, самостоятельная работа с учебником		
Тема 1.3. Строение и функции клеток.	6				
Урок 10. Прокариотическая клетка, строение, метаболизм,	1	Урок изучения и первичного закрепления нового материала	Самостоятельная работа с учебником		

размножение, спорообразование. Место и роль прокариот в биоценозах.					
Урок 11. Эукариотическая клетка: цитоплазма и органоиды, их структура и функции.	1	Урок изучения и первичного закрепления нового материала	Урок лекция, самостоятельная работа с учебником		
Урок 12. Эукариотическая клетка. Особенности строения растительной клетки.	1	Урок закрепления знаний и способов деятельности	Урок – исследование, лаб. работа №5,6 «Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток под микроскопом», «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука».		
Урок 13. Эукариотическая клетка. Ядро, его строение и функции.	1	Урок изучения и первичного закрепления нового материала	Урок лекция, самостоятельная работа с учебником		
Урок 14. История изучения клетки. Клеточная теория строения организмов.	1	Урок изучения и первичного закрепления нового материала	Самостоятельная работа с учебником, заполнение таблицы		
Урок 15. Деление клетки. Митотический цикл. Митоз.	1	Урок изучения и первичного закрепления нового материала	Урок лекция, самостоятельная работа с учебником		
Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов (6 часов)					
Тема: 3.1. Размножение организмов.	3				
Урок 16. Размножение, его формы. Типы (способы) бесполого размножения.	1	Урок изучения и первичного закрепления нового материала	Урок – исследование, лаб. работа №7 «Способы бесполого размножения»		
Урок 17. Половое размножение. Образование	1	Урок изучения и первичного закрепления нового материала	Урок лекция, самостоятельная работа с учебником		

половых клеток - гаметогенез. Мейоз.					
Урок 18. Оплодотворение. Двойное оплодотворение цветковых растений.	1	Урок изучения и первичного закрепления нового материала	Урок исследование, самостоятельная работа с учебником, л.р. №8 «Строение яйцеклетки и сперматозоида»		
Тема: 2.2. Онтогенез. Урок 19. Онтогенез. Эмбриональный период.	3 1	Урок изучения и первичного закрепления нового материала	Урок лекция, самостоятельная работа с учебником		
Урок 20. Постэмбриональный период, формы. Онтогенез человека.	1	Урок изучения и первичного закрепления нового материала	Самостоятельная работа с учебником		
Урок 21. Общие закономерности развития организмов. Биогенетический закон.	1	Урок изучения и первичного закрепления нового материала	Самостоятельная работа с учебником		
Раздел 3. Тема: Наследственность и изменчивость организмов (13 часов)					
Тема: 3.1. Закономерности наследования признаков. Урок 22. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Гибридологический метод	7 1	Урок изучения и первичного закрепления нового материала	Урок лекция, самостоятельная работа с учебником		
Урок 23. Моногибридное скрещивание. 1 и 2 Законы Менделя. Закон чистоты гамет.	1	Урок изучения и первичного закрепления нового материала	Урок лекция, самостоятельная работа с учебником		
Урок 24. Дигибридное	1	Урок изучения и первичного	Урок лекция, самостоятельная		

скрещивание. 3 Закон Менделя. Анализирующее скрещивание.		закрепления нового материала	работа с учебником		
Урок 25. Моно и дигибридное скрещивание.	1	Урок комплексного применения знаний и способов деятельности	Урок – практикум, решение генетических задач, л.р. №9 «Составление родословной человека».		
Урок 26. Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование.	1	Урок изучения и первичного закрепления нового материала	Урок лекция, самостоятельная работа с учебником		
Урок 27. Генетическое определение пола.	1	Урок изучения и первичного закрепления нового материала	Урок лекция, самостоятельная работа с учебником		
Урок 28. Генотип как целостная система. Взаимодействие генов.	1	Урок изучения и первичного закрепления нового материала	Урок лекция, самостоятельная работа с учебником		
Тема: 3.2. Закономерности изменчивости. Урок 29. Основные формы изменчивости. Наследственная (генотипическая) изменчивость. Мутации. Комбинативная изменчивость.	4 1	 Урок изучения и первичного закрепления нового материала	 Урок лекция, самостоятельная работа с учебником		
Урок 30. Ненаследственная (модификационная, фенотипическая) изменчивость.	1	Урок изучения и первичного закрепления нового материала	Урок исследование, лаб. работа №10 «Построение вариационной кривой»		
Урок 31. Генетика человека	1	Урок изучения и первичного закрепления нового материала	Урок – конференция		

Урок 32. Обобщение темы: «Наследственность и изменчивость»	1	Урок обобщения и систематизации знаний и способов деятельности, контроля знаний			
Тема 3.3. Селекция Урок 33. Методы селекции растений и животных. Центры происхождения и многообразия культурных растений.	2 1	Урок изучения и первичного закрепления нового материала	Урок лекция, самостоятельная работа с учебником		
Урок 34. Селекция микроорганизмов. Биотехнология. Значение селекции.	1	Урок изучения и первичного закрепления нового материала	Урок лекция, самостоятельная работа с учебником		
Раздел 4. Эволюция живого мира на Земле (19 часов)					
Тема 4.1. Развитие биологии в додарвиновский период. Урок 35. Развитие биологии в додарвиновский период. Становление систематики.	2 1	Урок изучения и первичного закрепления нового материала	Самостоятельная работа с учебником		
Урок 36. Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка.	1	Урок изучения и первичного закрепления нового материала	Самостоятельная работа с учебником		
Тема 4.2. Теория Ч.Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора. Урок 37. Научные и социально-экономические предпосылки	4 1	Урок изучения и первичного закрепления нового материала	Самостоятельная работа с учебником		

возникновения теории Ч.Дарвина.					
Урок 38. Учение Ч.Дарвина об искусственном отборе.	1	Урок изучения и первичного закрепления нового материала	Урок – исследование, л.р. №1 «Изучение результатов искусственного отбора»		
Урок 39. Учение Ч.Дарвина о естественном отборе.	1	Урок изучения и первичного закрепления нового материала	Самостоятельная работа с учебником		
Урок 40. Формы естественного отбора	1	Урок изучения и первичного закрепления нового материала	Самостоятельная работа с учебником		
Тема: 4.3. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора (2 часа)					
Урок 41. Приспособленность организмов к условиям внешней среды.	1	Урок изучения и первичного закрепления нового материала	Самостоятельная работа с учебником		
Урок 42. Приспособленность организмов к условиям внешней среды.	1	Урок изучения и первичного закрепления нового материала	Урок – исследование, лаб. работа №2 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».		
Тема 4.4. Микроэволюция (2 часа)					
Урок 43. Микроэволюция. Вид, критерии и структура. Популяция.	1	Урок изучения и первичного закрепления нового материала	Урок – исследование, лаб. работа №3 «Изучение изменчивости и морфологического критерия».		
Урок 44. Эволюционная роль мутаций. Пути и скорость видообразования.	1	Урок изучения и первичного закрепления нового материала	Самостоятельная работа с учебником		
Тема 4.5. Биологические последствия адаптаций. Макроэволюция. (4 часа)					
Урок 45. Макроэволюция. Биологические последствия адаптаций.	1	Урок изучения и первичного закрепления нового материала	Самостоятельная работа с учебником		

Главные направления эволюционного процесса.					
Урок 46. Пути достижения биологического прогресса.	1	Урок изучения и первичного закрепления нового материала	Самостоятельная работа с учебником, заполнение таблицы		
Урок 47. Основные закономерности биологической эволюции. Результаты эволюции.	1	Урок изучения и первичного закрепления нового материала	Самостоятельная работа с учебником		
Урок 48. Обобщающий по теме: «Эволюционное учение»	1	Урок обобщения и систематизации знаний и способов деятельности	Урок семинар		
Тема 4.6. Возникновение жизни на Земле. (1 час)					
Урок 49. Современные представления о возникновении жизни на Земле. (лекция)	1	Урок изучения нового материала	Урок - презентация		
Тема 4.7. Развитие жизни на Земле (4 часа)					
Урок 50. Развитие жизни на Земле в Архейскую и Протерозойскую эры.	1	Урок изучения и первичного закрепления нового материала	Самостоятельная работа с учебником, заполнение таблицы		
Урок 51. Развитие жизни на Земле в Палеозойскую эру.	1	Урок изучения и первичного закрепления нового материала	Самостоятельная работа с учебником, заполнение таблицы		
Урок 52. Развитие жизни на Земле в Мезозойскую и Кайнозойскую эрах.	1	Урок изучения и первичного закрепления нового материала	Самостоятельная работа с учебником, заполнение таблицы		
Урок 53. Происхождение человека. Стадии эволюции человека. Свойства человека как биологического вида.	1	Урок изучения и первичного закрепления нового материала	Самостоятельная работа с учебником, заполнение таблицы		

Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии. (13 часов)					
Тема 5.1. Биосфера, ее структура и функции. Урок 54. Экология, как наука. Структура биосферы. Учение В.И.Вернадского о биосфере.	10				
	1	Урок изучения и первичного закрепления нового материала	Урок лекция, самостоятельная работа с учебником		
Урок 55. круговорот веществ в природе.	1	Урок изучения и первичного закрепления нового материала	Самостоятельная работа с учебником, составление схем круговоротов веществ		
Урок 56. Естественные сообщества живых организмов.	1	Урок изучения и первичного закрепления нового материала	Самостоятельная работа с учебником		
Урок 57. Абиотические факторы среды. Приспособления организмов к абиотическим факторам.	1	Урок изучения и первичного закрепления нового материала	Урок – исследование, самостоятельная работа с учебником, заполнение таблицы		
Урок 58. Интенсивность воздействия факторов среды на организм.	1	Урок изучения и первичного закрепления нового материала	Урок лекция, самостоятельная работа с учебником		
Урок 59. Биотические факторы. Популяция. Взаимоотношения между организмами.	1	Урок изучения и первичного закрепления нового материала	Урок - конференция		
Урок 60. Биоценоз: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса.	1	Урок изучения и первичного закрепления нового материала	Урок лекция, самостоятельная работа с учебником		
Урок 61. Экосистемы, биогеоценозы: компоненты, цепи и сети	1	Урок изучения и первичного закрепления нового материала	Урок исследование, самостоятельная работа с учебником, Лаб. работа №11		

питания.			«Составление схем передачи вещества и энергии в экосистеме».		
Урок 62. Смена биоценозов – сукцессия. Причины смены, формирование новых сообществ.	1	Урок изучения и первичного закрепления нового материала	Урок лекция, самостоятельная работа с учебником		
Урок 63. Искусственные экосистемы – агроэкосистемы.	1	Урок изучения и первичного закрепления нового материала	Урок лекция, самостоятельная работа с учебником		
Тема 5.2. Биосфера и человек	4				
Урок 64. Природные ресурсы и их использование.	1	Урок изучения и первичного закрепления нового материала	Урок лекция, самостоятельная работа с учебником		
Урок 65. Антропогенные факторы воздействия на биоценозы. Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды.	1	Урок изучения и первичного закрепления нового материала	Урок - конференция		
Урок 66. Проблемы рационального природопользования, охраны природы.	1	Урок изучения и первичного закрепления нового материала	Урок – конференция		
Урок 67. Заключение	1	Урок проверки, оценки и коррекции знаний и способов деятельности	Диагностика		
Урок 68. Повторение	1	Урок обобщения и систематизации знаний и способов деятельности			

Ресурсное обеспечение образовательного процесса

1. С.Г. Мамонтов, В.Б. Захаров, Н.И. Сонин «Биология. Общие закономерности. 9 класс (концентрический курс). М.: Дрофа, 2020
2. Программа основного общего образования по биологии 5—9 классы. Концентрический курс. «Биология. Общие закономерности. 9 класс» Автор В. Б. Захаров
3. А. Ю. Цибулевский, В.Б. Захаров, Н. И. Сонин «Биология. Общие закономерности. 9 класс»: Рабочая тетрадь (концентрический курс). М.: Дрофа, 2022.
4. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. М.: Просвещение, 2010.
5. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
6. Фундаментальное ядро содержания общего образования /Под ред. В.В. Козлова, А.М. Кондакова. М.: Просвещение, 2011
7. Семенцова В.Н. Биология. Общие закономерности. 9 класс. Технологические карты уроков: Метод. Пособие. – СПб.: «Паритет», 2005. – 192
8. Мамонтов С.Г., Захаров В.Б., Козлова Т.А. Основы биологии. М.: Академия, 2005
9. Медников Б.М. Биология: формы и уровни жизни. М.: Просвещение, 2004
10. Левитина Т.П., Левитин М.Г. Общая Биология. Словарь понятий и терминов. - СПб.: "Паритет", 2002.- 544с
11. М.Г. Левитин, Т.П. Левитина. Биология: Ботаника. Зоология. Анатомия и физиология человека: В помощь выпускнику школы и абитуриенту.- Изд. 2-е, испр.- СПб.: "Паритет", 2001.- 512с. (Серия "Экзамен без проблем".)
12. Бондарук М.М., Ковылина Н.В. Дополнительные материалы к урокам и внеклассным мероприятиям.- М.: Корифей, 2008
13. Биология: 1600 задач, тестов и проверочных работ для школьников и поступающих в ВУЗы/ Т.А. Дмитриева, С.И. Гуленков, С.В. Суматохин и др. - М.: Дрофа, 1999. -432с. - (Большая библиотека "Дрофы").
14. Биология: 6-9 классы: тематические и итоговые контрольные работы: диагностические материалы/ [Г.С. Калинова, А.Н. Мягкова, Е.А. Никишова, В.З. Резникова].- М.: Вентана-Граф, 2009. - 288с.: ил.
15. Биология в таблицах. 6-11 классы: Справочное пособие/ Авт.- сост. Т.А. Козлова, В.С. Кучменко.- 4-е изд., стереотип.- М.: Дрофа, 2022.- 240
16. Панина Г.Н. Биология. Диагностические работы. 6-9 классы (авторская линия И.Н. Пономарёвой).- СПб.: Паритет, 2020. - 192с.
17. Олимпиадные задания по биологии. 6-11 классы/авт.- сост. Л.М. Кудинова.- Волгоград: Учитель, 2005.- 119с.
18. Рохов В.С. Биология. 9 класс. 44 диагностических варианта. М.: Издательство "Национальное образование", 2022. - 96 с.: ил. - (ГИА. Экспресс-диагностика).

19. Биология. 9-й класс. Тематические тесты для подготовки к ГИА-9. Базовый, повышенный, высокий уровни: учебно-методическое пособие, А.А. Кириленко, И.С. Колесников. - Изд. 3-е, дополн. - Ростов н/Д: Легион, 2022.- 256с. - (ГИА - 9).
20. Биология. 9-й класс. Подготовка к ГИА-2024: учебно-методическое пособие/А.А. Кириленко, С.И. Колесников, Е.В. Даденко. - Ростов н/Д: Легион, 2024.- 348 с. - (ГИА - 9).
21. Биология. Диагностические работы в формате ГИА 2021/ Сост. В.Б. Саленко, В.С. Рохлов. - М.: МЦНМО, 2021. -96с.
23. Лернер. - М.: Издательство "Экзамен", 2021. -159 с. (Серия "ГИА. 9 класс. Типовые тестовые задания").