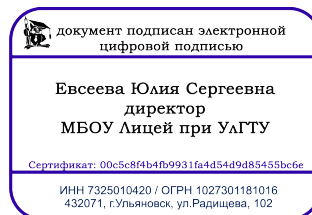


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Министерство просвещения и воспитания Ульяновской области
Управление образования администрации города Ульяновска
МБОУ Лицей при УлГТУ**



РАССМОТРЕНО

Кафедрой естествознания

Умнягина О.Г.
Протокол №1 от 21.08. 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по НМР

Жимолостнова В.К.
Протокол №1 от 28.08. 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Евсеева Ю.С.
Приказ №233
от «29» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**учебного предмета «Биология. Базовый уровень»
для 9 классов основного общего образования
на 2024-2025 учебный год**

Составитель: Умнягина Ольга Геннадьевна
учитель биологии

Ульяновск 2024

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии для 9 класса разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. N 1897, с изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 11 декабря 2020 г. (Приказ Минобрнауки России от 29 декабря 2014 г. N 1644, Приказ Минобрнауки РФ от 31.12.2015 N 1577, Приказ Минпросвещения России от 11 декабря 2020 г. N 712).
2. Примерных основных образовательных программ основного общего образования, внесенных в реестр образовательных программ, одобренных федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (протокол от 08.04.2015 № 1/15 (в редакции протокола № 1/20 от 04.02.2020)).
3. Рабочей программы основного общего образования. Биология. 5-9 классы. Концентрический курс. Авторы Н.И.Сонин, В.Б.Захаров (Рабочие программы. Биология. 5-9 классы: учебно-методическое пособие/ сост. Г.М.Пальдяева.-5-е изд., стереотип.-382 с. М.: Дрофа, 2016).
4. Приказа № 254 от 20 мая 2020 г. «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность»
5. Требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта (приказ Министерства образования и науки от 04.10.2010 № 986).
6. Распоряжения Министерства образования Ульяновской области от 31.01.2012 г. № 320-Р «О введении Федерального образовательного стандарта основного общего образования в общеобразовательных учреждениях Ульяновской области.
7. Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Лицей при УлГТУ.
8. Постановления главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи"
9. Постановления главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"
10. Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30.06.2020 № 16 "Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.4 3598-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)"

Рабочая программа по биологии для 9 класса ориентирована на учебно-методический комплект:

1. Рабочие программы. Биология. 5-9 классы: учебно-методическое пособие/ сост. Г.М.Пальдяева.-3-е изд., стереотип.-382 с. М.: Дрофа;
2. Мамонтов С. Г., Захаров В. Б., Агафонова И. Б., Сонин Н. И. Биология. Общие закономерности. 9 класс. Учебник / М.: Дрофа;
3. Цибулевский А. Ю., С. Г., Захаров В. Б., Сонин Н. И. Биология. Общие закономерности. 9 класс. Рабочая тетрадь / М.: Дрофа;

4. Сивоглазов В. И., Козлова Т. А. Биология. Общие закономерности. 9 класс. Дидактические карточки-задания / М.: Дрофа;
5. Петрова О. Г., Сивоглазов В. И. Биология. Общие закономерности. 9 класс. Методическое пособие / М.: Дрофа.

Учебный план основного общего образования в соответствии с ФГОС ООО (5-9 классы) отводит для изучения биологии в 9 классе 66 часов из расчёта 2 учебных часа в неделю. Учебный план муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Ульяновский городской лицей при УлГТУ» отводит для изучения биологии в 9 классе 66 часов из расчёта 2 учебных часа в неделю.

Планируемые результаты освоения учебного предмета в соответствии с требованиями ФГОС к результатам освоения образовательных программ основного общего образования.

Изучение биологии в 9 классе основной школы обуславливает достижение следующих **предметных результатов**:

учащиеся научатся:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- описывать обмен веществ и превращение энергии в клетке, процесса биосинтеза белков;
- характеризовать метаболизм у прокариот;
- описывать генетический аппарат бактерий;
- описывать процессы спорообразования и размножения прокариот;
- объяснять место и роль прокариот в биоценозах;
- характеризовать биологическое значение бесполого размножения;
- объяснять процесс мейоза, приводящий к образованию гаплоидных гамет;
- описывать процессы, протекающие при дроблении, гастрюляции и органогенезе;
- характеризовать формы постэмбрионального развития;
- 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;
- составлять простейшие родословные и решать генетические задачи;
- распознавать мутационную и комбинативную изменчивость;
- объяснять механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение и возникновение отличий от родительских форм у потомков;
- оценивать значение эволюционной теории Ж. Б. Ламарка для развития биологии;
- характеризовать предпосылки возникновения эволюционной теории Ч. Дарвина;
- 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;
- приводить примеры приспособительного строения тела, покровительственной окраски покровов и поведения живых организмов;
- характеризовать процесс экологического и географического видообразования;
- характеризовать пути достижения биологического прогресса;
- характеризовать химический, предбиологический, биологический и социальный этапы развития живой материи, описывать развитие жизни на Земле ;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;

- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
 - 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;
 - характеризовать формы взаимоотношений между организмами: симбиотические, антибиотические и нейтральные;
 - использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы;
 - ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
 - знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
 - описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
 - 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.
 - знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.
- учащиеся получают возможность научиться:*
- понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;
 - анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования должно обеспечить достижение следующих обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы по биологии основного общего образования должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи;

2) патриотического воспитания:

отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки;

3) духовно-нравственного воспитания:

готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;

понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;

4) эстетического воспитания:

понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;

5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;

соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;

сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием;

6) трудового воспитания:

активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, населенного пункта, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией;

7) экологического воспитания:

ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;

осознание экологических проблем и путей их решения;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности;

8) ценности научного познания:

ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;

развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности;

9) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

адекватная оценка изменяющихся условий;

принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;

планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы по биологии основного общего образования, должны отражать овладение следующими универсальными учебными действиями:

Познавательные универсальные учебные действия

1) базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);

устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

2) базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

3) работа с информацией:

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;

находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Коммуникативные универсальные учебные действия

1) общение:

воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;

выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);

самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

2) совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;

принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы, уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);

выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия, сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;

овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания; ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте; делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии; давать оценку ситуации и предлагать план её изменения; учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам; объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации; вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей; оценивать соответствие результата цели и условиям; различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других; выявлять и анализировать причины эмоций; ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого; регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других

осознанно относиться к другому человеку, его мнению; признавать своё право на ошибку и такое же право другого; открытость себе и другим; осознавать невозможность контролировать всё вокруг; овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

Содержание учебного предмета

Введение. 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.

Раздел 1. Структурная организация живых организмов. Тема 1.1. Химическая организация клетки. 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.

Тема 1.2. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке. 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. 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.

Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов. Тема 2.1. Размножение организмов. 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.

Тема 2.2. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез). 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.

Раздел 3. Наследственность и изменчивость организмов. Тема 3.1. Закономерности наследования признаков. 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.

Тема 3.2. Закономерности изменчивости. 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.

Тема 3.3. Селекция растений, животных и микроорганизмов. 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.

Раздел 4. Эволюция живого мира на Земле. Тема 4.1. Многообразие живого мира. Уровни организации и основные свойства живых организмов. 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.

Тема 4.2. Развитие биологии в додарвиновский период. 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.

Тема 4.3. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путём 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 — элементарная эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор.

Тема 4.4. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора. 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.

Тема 4.5. Микроэволюция. 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.

Тема 4.6. Биологические последствия адаптации. Макроэволюция. 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.

Тема 4.7. Возникновение жизни на Земле. 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.

Тема 1.8. Развитие жизни на Земле. 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.

Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии. Тема 5.1. Биосфера, её структура и функции. 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.

Тема 5.2. Биосфера и человек. 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.

Тематическое планирование предмета

Наименование разделов и тем	Количество часов
Введение.	1
Раздел 1. Структурная организация живых организмов	10
Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов	5
Раздел 3. Наследственность и изменчивость организмов	20
Раздел 4. Эволюция живого мира на Земле	22
Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии	7
Резервное время	1
Всего	66

Календарно-тематическое планирование курса

№ урока	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока
1	02.09.24-07.09.24		Техника безопасности. Введение. Место курса общая биология в системе естественно-научных дисциплин.
2	02.09.24-07.09.24		Химический состав клетки. Неорганические вещества.

3	09.09.24-14.09.24		Органические вещества клетки.
4	09.09.24-14.09.24		Обмен веществ и преобразование энергии в клетке. Пластический обмен. Биосинтез белков.
5	16.09.24-21.09.24		Энергетический обмен.
6	16.09.24-21.09.24		Способы питания.
7	23.09.24-28.09.24		Строение и функции клеток. Прокариоты
8	23.09.24-28.09.24		Эукариотическая клетка. Цитоплазма
9	30.09.24-05.10.24		Эукариотическая клетка. Ядро.
10	30.09.24-05.10.24		Деление клеток. Клеточная теория строения организмов.
11	14.10.24-19.10.24		Лабораторная работа № 1 «Изучение строения растительной и животной клеток под микроскопом».
12	14.10.24-19.10.24		Размножение организмов. Бесполое размножение.
13	21.10.24-26.10.24		Половое размножение животных и растений.
14	21.10.24-26.10.24		Индивидуальное развитие организмов (онтогенез). Эмбриональный период развития.
15	28.10.24-02.11.24		Постэмбриональный период развития.
16	28.10.24-02.11.24		Обобщение и повторение по теме «Размножение и индивидуальное развитие организмов»
17	04.11.24-09.11.24		Закономерности наследования признаков. Основные понятия генетики. Гибридологический метод изучения наследственных признаков Г.Менделя
18	04.11.24-09.11.24		Законы Менделя. Первый закон.
19	11.11.24-16.11.24		Второй закон Менделя.
20	11.11.24-16.11.24		Обобщение и повторение по теме «Основные понятия генетики». Урок-зачёт.
21	25.11.24-30.11.24		Третий закон Менделя. Дигибридное скрещивание.
22	25.11.24-30.11.24		Анализирующее скрещивание.
23	02.12.24-07.12.24		Сцепленное наследование генов.
24	02.12.24-07.12.24		Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.
25	09.12.24-14.12.24		Практическая работа № 1. «Решение генетических задач».
26	09.12.24-14.12.24		Практическая работа № 2. «Составление родословных».
27	16.12.24-21.12.24		Обобщение и повторение по теме «Закономерности наследования признаков»
28	16.12.24-		Закономерности изменчивости. Основные формы

	21.12.24		изменчивости. Наследственная (генотипическая) изменчивость.
29	23.12.24-28.12.24		Мутации.
30	23.12.24-28.12.24		Ненаследственная (фенотипическая) изменчивость.
31	09.01.25-11.01.25		Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Практическая работа № 3 «Построение вариационной кривой».
32	09.01.25-11.01.25		Обобщение и повторение по теме «Закономерности изменчивости»
33	13.01.25-18.01.25		Селекция. Центры происхождения культурных растений.
34	13.01.25-18.01.25		Селекция растений и животных.
35	20.01.25-25.01.25		Селекция микроорганизмов.
36	20.01.25-25.01.25		Обобщение и повторение по темам: «Структурная организация живых организмов. Размножение и индивидуальное развитие организмов. Наследственность и изменчивость организмов ». Тематическое тестирование № 1
37	27.01.25-01.02.25		Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов.
38	27.01.25-01.02.25		Уровни организации живого.
39	03.02.25-08.02.25		Развитие биологии в додарвиновский период. Становление систематики.
40	03.02.25-08.02.25		Эволюционная теория Ламарка.
41	10.02.25-15.02.25		Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путём естественного отбора. Предпосылки возникновения теории Ч.Дарвина.
42	10.02.25-15.02.25		Учение Чарльза Дарвина об искусственном отборе.
43	24.02.25-01.03.25		Учение Чарльза Дарвина о естественном отборе. Борьба за существование.
44	24.02.25-01.03.25		Формы естественного отбора.
45	03.03.25-08.03.25		Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора. Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных.
46	03.03.25-08.03.25		Забота о потомстве.
47	10.03.25-15.03.25		Микроэволюция. Вид. Его критерии и структура. Элементарные эволюционные факторы.
48	10.03.25-15.03.25		Лабораторная работа № 2 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».
49	17.03.25-22.03.25		Лабораторная работа № 3. «Изучение изменчивости вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений».

50	17.03.25-22.03.25		Макроэволюция. Биологические последствия адаптации. Главные направления эволюции.
51	24.03.25-29.03.25		Общие закономерности биологической эволюции.
52	24.03.25-29.03.25		Результаты эволюции.
53	31.03.25-05.04.25		Возникновение жизни на Земле. Современные представления о возникновении жизни.
54	31.03.25-05.04.25		Начальные этапы развития жизни.
55	14.04.25-19.04.25		Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры.
56	14.04.25-19.04.25		Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру.
57	21.04.25-26.04.25		Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры.
58	21.04.25-26.04.25		Происхождение человека. Место человека в живой природе.
59	28.04.25-03.05.25		Биосфера, её структура и функции. Круговорот веществ в природе.
60	28.04.25-03.05.25		История формирования сообществ живых организмов. Биогеоценозы и биоценозы. Абиотические факторы среды.
61	05.05.25-10.05.25		Интенсивность действия факторов среды. Биотические факторы. Практическая работа № 4 «Составление схем передачи вещества и энергии»
62	05.05.25-10.05.25		Взаимоотношения между организмами. Лабораторная работа № 4 «Изучение и описание экосистем»
63	12.05.25-17.05.25		Обобщение и повторение. Итоговая контрольная работа
64	12.05.25-17.05.25		Биосфера и человек. Природные ресурсы и их использование.
65	19.05.25-24.05.25		Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды. Практическая работа № 5 «Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах»
66	19.05.25-24.05.25		Резервное время