

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Иркутской области

Управление образования Ангарского городского округа

МАОУ Лицей № 2

РАССМОТРЕНО

руководитель ЭМЛ
биологии и химии

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора
по УВР

УТВЕРЖДЕНО

директор

О.Н. Смолякова
Протокол №1 от «____»
____ 2024 г.

Л.В. Баринкова
приказ № ____ от
«____» ____ 2024 г.

Е.Ю. Распопина
приказ № ____ от
«____» ____ 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 483160)

учебного предмета «Биология» (Базовый уровень)

для обучающихся 9 классов

Ангарск 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по биологии на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также федеральной рабочей программы воспитания.

Программа по биологии направлена на формирование естественно-научной грамотности обучающихся и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В программе по биологии учитываются возможности учебного предмета в реализации требований ФГОС ООО к планируемым личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования.

В программе по биологии определяются основные цели изучения биологии на уровне основного общего образования, планируемые результаты освоения программы по биологии: личностные, метапредметные, предметные. Предметные планируемые результаты даны для каждого года изучения биологии.

Биология развивает представления о познаваемости живой природы и методах её познания, позволяет сформировать систему научных знаний о живых системах, умения их получать, присваивать и применять в жизненных ситуациях.

Биологическая подготовка обеспечивает понимание обучающимися научных принципов человеческой деятельности в природе, закладывает основы экологической культуры, здорового образа жизни.

Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются:

- формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации;

- формирование системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности организма человека, условиях сохранения его здоровья;

- формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе организма человека;

- формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма;

- формирование умений объяснять роль биологии в практической деятельности людей, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы, последствия деятельности человека в природе;

- формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Достижение целей программы по биологии обеспечивается решением следующих задач:

- приобретение обучающимися знаний о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов, человеке как биосоциальном существе, о роли биологической науки в практической деятельности людей;

- овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования и наблюдения за состоянием собственного организма;

- освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание;

воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Общее число часов, отведенных для изучения биологии, составляет 68 часов: в 9 классе – 68 часа (2 час в неделю)

Предлагаемый в программе по биологии перечень лабораторных и практических работ является рекомендательным, учитель делает выбор проведения лабораторных работ и опытов с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, списка экспериментальных заданий, предлагаемых в рамках основного государственного экзамена по биологии.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО БИОЛОГИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ).

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).

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения **в 9 классе:**

Выпускник научится пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

Выпускник овладеет системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.

Выпускник освоит общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Выпускник приобретет навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

Выпускник получит возможность научиться:

- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

Общие биологические закономерности

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- 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;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- 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;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит 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;
- находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

«Формы учета рабочей программы воспитания»

Задача: использовать в воспитании детей *возможности школьного урока, поддерживать использование на уроках интерактивных форм занятий с учащимися*

- Данное направление подразумевает использование воспитательных возможностей организации урока:
 - Воспитание интереса к учению, к процессу познания (создание и поддержание интереса, активизация познавательной деятельности учащихся).
 - Воспитание сознательной дисциплины (показать важность учебно–познавательной деятельности, учебной и трудовой дисциплины).
 - Формирования умений и навыков организации учащимися своей деятельности (организация самостоятельной работы, соблюдение техники безопасности и гигиенических правил).
 - Воспитание культуры общения (организация общения на уроке, формирование учителем умения слушать, высказывать и аргументировать свое мнение).
 - Формирование и развитие оценочных умений(разработка и принятие критериев оценивания, оценивание по критериям, взаимопроверка, самооценивание и т.д.).
 - Воспитание гуманности (регулирование отношений «учитель - ученик», «ученик - ученик»).
- Использование воспитательных возможностей, обусловленных спецификой учебного предмета.

<i>приоритеты</i>	<i>методы и приемы, формы работы</i>
е доверительных отношений между учителем и его	поощрение, поддержка, похвала, просьба, поручения беседы, со обсуждение общих интересов, поездок, путешествий
школьников соблюдать на уроке е нормы поведения	беседы о нормах и правилах поведения, использование «Портфолио», с целью самостоятельности, рефлексии и самоо деятельности
е внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых лений	обсуждение, высказывание мнения и его обоснования, акцен обучающихся на нравственных проблемах, анализ явл обучающихся умения совершать правильный выбор
ие воспитательных возможностей я учебного предмета	демонстрация детям примеров ответственного, гражда проявления человеколюбия и добросердечности, через подбо текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаци классе, анализ поступков персонажей, проведение «Урок школьному календарю событий и памятных дат
на уроке интерактивных, современных форм работы	электронное образование: программы-тренажеры, зачеты приложениях, обучающие платформы Учи.ру, Якласс, И дистанционные технологии обучения, смешанное обучени решение проектных задач, интеллектуальные игры, групповые работу в парах
предметных образовательных событий	проведение предметных недель
ние и поддержка исследовательской деятельности работа с одаренными детьми организация подействия наставничества	Учебные проекты, научно-практические конференции, форумы форме «успевающий – неуспевающий» (<i>вариант поддержки дл</i> <i>образовательных результатов</i>), «равный - равному» (<i>обмен на</i> <i>реализации творческих и образовательных проектов</i>)

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

9 КЛАСС

Тема 1. Общие закономерности жизни

Биология — наука о живом мире

Биология — наука, исследующая жизнь. Изучение природы в обеспечении выживания людей на Земле. Биология — система разных биологических областей науки. Роль биологии в практической деятельности людей.

Методы биологических исследований

Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование. Правила работы в кабинете биологии с биологическими приборами и инструментами.

Общие свойства живых организмов

Отличительные признаки живого и неживого: химический состав, клеточное строение, обмен веществ, размножение, наследственность, изменчивость, рост, развитие, раздражимость. Взаимосвязь живых организмов и среды.

Многообразие форм жизни

Среды жизни на Земле и многообразие их организмов. Клеточное разнообразие организмов и их царства. Вирусы — неклеточная форма жизни. Разнообразие биосистем, отображающее структурные уровни организации жизни.

Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие закономерности жизни»

Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне

Многообразие клеток

Обобщение ранее изученного материала. Многообразие типов клеток: свободноживущие и образующие ткани, прокариоты, эукариоты. Роль учёных в изучении клетки.

Лабораторная работа № 1

«Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток»

Химические вещества в клетке

Обобщение ранее изученного материала. Особенности химического состава живой клетки и его сходство у разных типов клеток. Неорганические и органические вещества клетки. Содержание воды, минеральных солей, углеводов, липидов, белков в клетке и в организме. Их функции в жизнедеятельности клетки.

Строение клетки

Структурные части клетки: мембрана, ядро, цитоплазма с органоидами и включениями.

Органоиды клетки и их функции

Мембранные и немембранные органоиды, отличительные особенности их строения и функции.

Обмен веществ — основа существования клетки

Понятие об обмене веществ как совокупности биохимических реакций, обеспечивающих жизнедеятельность клетки. Значение ассимиляции и диссимиляции в клетке. Равновесие энергетического состояния клетки — обеспечение её нормального функционирования.

Биосинтез белка в живой клетке

Понятие о биосинтезе. Этапы синтеза белка в клетке. Роль нуклеиновых кислот и рибосом в биосинтезе белков.

Биосинтез углеводов — фотосинтез

Понятие о фотосинтезе как процессе создания углеводов в живой клетке. Две стадии фотосинтеза: световая и темновая. Условия протекания фотосинтеза и его значение для природы.

Обеспечение клеток энергией

Понятие о клеточном дыхании как о процессе обеспечения клетки энергией. Стадии клеточного дыхания: бескислородная (ферментативная, или гликолиз) и кислородная. Роль митохондрий в клеточном дыхании.

Размножение клетки и её жизненный цикл

Размножение клетки путём деления — общее свойство клеток одноклеточных и многоклеточных организмов. Клеточное деление у прокариот — деление клетки надвое. Деление клетки у эукариот. Митоз. Фазы митоза. Жизненный цикл клетки: интерфаза, митоз. Разделение клеточного содержимого на две дочерние клетки.

Лабораторная работа № 2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками».

Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне

Организм — открытая живая система (биосистема)

Организм как живая система. Компоненты системы, их взаимодействие, обеспечивающее целостность биосистемы «организм». Регуляция процессов в биосистеме.

Бактерии и вирусы

Разнообразие форм организмов: одноклеточные, многоклеточные и неклеточные.

Бактерии как одноклеточные доядерные организмы. Вирусы как неклеточная форма жизни. Отличительные особенности бактерий и вирусов. Значение бактерий и вирусов в природе.

Растительный организм и его особенности

Главные свойства растений: автотрофность, неспособность к активному передвижению, размещение основных частей — корня и побега — в двух разных средах. Особенности растительной клетки: принадлежность к эукариотам, наличие клеточной стенки, пластид и крупных вакуолей. Способы размножения растений: половое и бесполое. Особенности полового размножения. Типы бесполого размножения: вегетативное, спорами, делением клетки надвое.

Многообразие растений и значение в природе

Обобщение ранее изученного материала. Многообразие растений: споровые и семенные. Особенности споровых растений: водорослей, моховидных, папоротников, хвощей и плаунов; семенных растений: голосеменных и цветковых (покрытосеменных). Классы отдела Цветковые: двудольные и однодольные растения. Особенности и значение семени в сравнении со спорой.

Организмы царства грибов и лишайников

Грибы, их сходство с другими эукариотическими организмами — растениями и животными — и отличие от них. Специфические свойства грибов. Многообразие и значение грибов: плесневых, шляпочных, паразитических. Лишайники как особые симбиотические организмы; их многообразие и значение.

Животный организм и его особенности

Особенности животных организмов: принадлежность к эукариотам, гетеротрофность, способность к активному передвижению, забота о потомстве, постройка жилищ (гнезд,

нор). Деление животных по способам добывания пищи: растительноядные, хищные, паразитические, падальщики, всеядные.

Многообразие животных

Деление животных на два подцарства: Простейшие и Многоклеточные. Особенности простейших: распространение, питание, передвижение. Многоклеточные животные: беспозвоночные и позвоночные. Особенности разных типов беспозвоночных животных. Особенности типа Хордовые.

Сравнение свойств организма человека и животных

Обобщение ранее изученного материала. Сходство человека и животных. Отличие человека от животных. Системы органов у человека как организма: пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная. Органы чувств. Умственные способности человека. Причины, обуславливающие социальные свойства человека.

Размножение живых организмов

Типы размножения: половое и бесполое. Особенности полового размножения: слияние мужских и женских гамет, оплодотворение, образование зиготы. Бесполое размножение: вегетативное, образование спор, деление клетки надвое. Биологическое значение полового и бесполого размножения. Смена поколений — бесполого и полового — у животных и растений.

Индивидуальное развитие организмов

Понятие об онтогенезе. Периоды онтогенеза: эмбриональный и постэмбриональный. Стадии развития эмбриона: зигота, дробление, гастрюла с дифференциацией клеток на эктодерму, энтодерму и мезодерму, органогенез. Особенности процесса развития эмбриона, его зависимость от среды. Особенности постэмбрионального развития. Развитие животных организмов с превращением и без превращения.

Образование половых клеток. Мейоз

Понятие о диплоидном и гаплоидном наборе хромосом в клетке. Женские и мужские половые клетки — гаметы. Мейоз как особый тип деления клетки. Первое и второе деление мейоза. Понятие о сперматогенезе и оогенезе.

Изучение механизма наследственности

Начало исследований наследственности организмов. Первый научный труд Г. Менделя и его значение. Достижения современных исследований наследственности организмов. Условия для активного развития исследований наследственности в XX в.

Основные закономерности наследственности организмов

Понятие о наследственности и способах передачи признаков от родителей потомству. Набор хромосом в организме. Ген и его свойства. Генотип и фенотип. Изменчивость и её проявление в организме.

Основы селекции организмов

Понятие о селекции. История развития селекции. Селекция как наука. Общие методы селекции: искусственный отбор, гибридизация, мутагенез. Селекция растений, животных, микроорганизмов. Использование микробов человеком, понятие о биотехнологии.

Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне»

Лабораторная работа № 3.

«Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов».

Лабораторная работа № 4 «Изучение изменчивости у организмов».

Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле

Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Опыты Ф. Реди и Л. Пастера, опровергающие гипотезы о самозарождении жизни.

Современные представления о возникновении жизни на Земле

Биохимическая гипотеза А.И. Опарина. Условия возникновения жизни на Земле. Гипотеза Дж. Холдейна.

Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни

Особенности первичных организмов. Появление автотрофов — цианобактерий. Изменения условий жизни на Земле. Причины изменений. Появление биосферы.

Этапы развития жизни на Земле

Общее направление эволюции жизни. Эры, периоды и эпохи в истории Земли. Выход организмов на сушу. Этапы развития жизни.

Идеи развития органического мира в биологии

Возникновение идей об эволюции живого мира. Теория эволюции Ж.-Б. Ламарка.

Чарлз Дарвин об эволюции органического мира

Исследования, проведённые Ч. Дарвином. Основные положения эволюции видов, изложенные Дарвином. Движущие силы процесса эволюции: изменчивость, наследственность, борьба за существование и естественный отбор. Результаты эволюции. Значение работ Ч. Дарвина.

Вид, его критерии и структура

Вид — основная систематическая единица. Признаки вида как его критерии. Популяции — внутривидовая группировка родственных особей. Популяция — форма существования вида.

Процессы образования видов

Видообразование. Понятие о микроэволюции. Типы видообразования: географическое и биологическое.

Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов

Условия и значение дифференциации вида. Понятие о макроэволюции. Доказательства процесса эволюции: палеонтологические, эмбриологические, анатомо-морфологические (рудименты и атавизмы).

Основные направления эволюции

Прогресс и регресс в живом мире. Направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация организмов.

Примеры эволюционных преобразований живых организмов

Обобщение ранее изученного материала об эволюции. Эволюция — длительный исторический процесс. Эволюционные преобразования животных и растений. Уровни преобразований.

Основные закономерности эволюции

Закономерности биологической эволюции в природе: необратимость процесса, прогрессивное усложнение форм жизни, непрограммированное развитие жизни, адаптации, появление новых видов.

Человек — представитель животного мира

Эволюция приматов. Ранние предки приматов. Гоминиды. Современные человекообразные обезьяны.

Эволюционное происхождение человека

Накопление фактов о происхождении человека. Доказательства родства человека и животных. Важнейшие особенности организма человека. Проявление биологических и социальных факторов в историческом процессе происхождения человека. Общественный (социальный) образ жизни — уникальное свойство человека.

Ранние этапы эволюции человека

Ранние предки человека. Переход к прямохождению — выдающийся этап эволюции человека. Стадии антропогенеза: предшественники, человек умелый, древнейшие люди, древние люди, современный человек.

Поздние этапы эволюции человека

Ранние неантропы — кроманьонцы. Отличительные признаки современных людей. Биосоциальная сущность человека. Влияние социальных факторов на действие естественного отбора в историческом развитии человека.

Человеческие расы, их родство и происхождение

Человек разумный — полиморфный вид. Понятие о расе. Основные типы рас. Происхождение и родство рас.

Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли

Человек — житель биосферы. Влияние человека на биосферу. Усложнение и мощность воздействия человека на биосферу. Сохранение жизни на Земле — главная задача человечества.

Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»

Лабораторная работа № 5 «Приспособленность организмов к среде обитания».

Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды

Условия жизни на Земле

Среды жизни организмов на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Условия жизни организмов в разных средах. Экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные.

Общие законы действия факторов среды на организмы

Закономерности действия факторов среды: закон оптимума, закон незаменимости фактора. Влияние экологических факторов на организмы. Периодичность в жизни организмов. Фотопериодизм.

Приспособленность организмов к действию факторов среды

Примеры приспособленности организмов. Понятие об адаптации. Разнообразие адаптаций. Понятие о жизненной форме. Экологические группы организмов.

Взаимосвязи организмов в популяции

Популяция как особая надорганизменная система, форма существования вида в природе. Понятие о демографической и пространственной структуре популяции. Количественные показатели популяции: численность и плотность.

Функционирование популяций в природе

Демографические характеристики популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, выживаемость. Возрастная структура популяции, половая структура популяции. Популяция как биосистема. Динамика численности и плотности популяции. Регуляция численности популяции.

Природное сообщество — биогеоценоз

Природное сообщество как биоценоз, его ярусное строение, экологические ниши, пищевые цепи и сети питания. Главный признак природного сообщества — круговорот веществ и поток энергии. Понятие о биотопе. Роль видов в биоценозе.

Биогеоценозы, экосистемы и биосфера

Экосистемная организация живой природы. Функциональное различие видов в экосистемах (производители, потребители, разлагатели). Основные структурные компоненты экосистемы. Круговорот веществ и превращения энергии — основной признак экосистем. Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский о биосфере. Компоненты, характеризующие состав и свойства биосферы: живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество. Роль живого вещества в биосфере.

Развитие и смена природных сообществ

Саморазвитие биогеоценозов и их смена. Стадии развития биогеоценозов. Первичные и вторичные смены (сукцессии). Устойчивость биогеоценозов (экосистем). Значение знаний о смене природных сообществ.

Многообразие биогеоценозов (экосистем)

Обобщение ранее изученного материала. Многообразие водных экосистем (морских, пресноводных) и наземных (естественных и культурных). Агробιοгеоценозы (агроэкосистемы), их структура, свойства и значение для человека и природы.

Основные законы устойчивости живой природы

Цикличность процессов в экосистемах. Устойчивость природных экосистем. Причины устойчивости экосистем: биологическое разнообразие и сопряжённая численность их видов, круговорот веществ и поток энергии, цикличность процессов.

Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы

Обобщение ранее изученного материала. Отношение человека к природе в истории человечества. Проблемы биосферы: истощение природных ресурсов, загрязнение, сокращение биологического разнообразия. Решение экологических проблем биосферы: рациональное использование ресурсов, охрана природы, всеобщее экологическое образование населения.

Лабораторная работа № 6 «Оценка качества окружающей среды»

Экскурсия в природу

«Изучение и описание экосистемы своей местности».

Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды»

Итог знаний курса биологии «Общие биологические закономерности».

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Общие закономерности жизни	5			Электронное приложение. Цифровые образовательные платформы РЭШ
2	Явления и закономерности жизни на клеточном уровне	10		2	Электронное приложение. Цифровые образовательные платформы. РЭШ
3	Закономерности жизни на организменном уровне	17		1	Электронное приложение. Цифровые образовательные платформы. РЭШ
4	Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	20		0.5	Электронное приложение. Цифровые образовательные платформы. РЭШ
5	Закономерности взаимоотношений организма и среды	15		0.5	Электронное приложение. Цифровые образовательные платформы. РЭШ
6	Резерв	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	4	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9 КЛАСС

п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
Тема 1. Общие закономерности жизни (5 ч)						
1	Биология — наука о живом мире	1			1 неделя	Электронное приложение. Цифровые образовательные платформы РЭШ
2	Методы биологических исследований	1			1 неделя	Электронное приложение. Цифровые образовательные платформы РЭШ
3	Общие свойства живых организмов	1			2 неделя	Электронное приложение. Цифровые образовательные платформы РЭШ
4	Многообразие форм жизни	1			2 неделя	Электронное приложение. Цифровые образовательные платформы РЭШ
5	Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие закономерности жизни»	1			3 неделя	Электронное приложение. Цифровые образовательные платформы РЭШ
Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне (10 ч)						
6	Многообразие клеток. Лабораторная работа.№1 «Многообразие клеток эукариот.	1		1	3 неделя	Электронное приложение. Цифровые

	Сравнение растительных и животных клеток».					образовательные платформы РЭШ
7	Химические вещества в клетке	1			4 неделя	Электронное приложение. Цифровые образовательные платформы РЭШ
8	Строение клетки	1			4неделя	Электронное приложение. Цифровые образовательные платформы РЭШ
9	Органоиды клетки и их функции.	1			5 неделя	Электронное приложение. Цифровые образовательные платформы РЭШ
10	Обмен веществ — основа существования клетки	1			5 неделя	Электронное приложение. Цифровые образовательные платформы РЭШ
11	Биосинтез белка в живой клетке	1			6 неделя	Электронное приложение. Цифровые образовательные платформы РЭШ
12	Биосинтез углеводов — фотосинтез	1			6 неделя	Электронное приложение. Цифровые образовательные платформы РЭШ
13	Обеспечение клеток энергией	1			7 неделя	
14	Размножение клетки и её жизненный цикл. Лабораторная работа № 2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками»	1		1	7 неделя	Электронное приложение. Цифровые образовательные платформы РЭШ
15	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на клеточном	1			8 неделя	Электронное приложение.

	уровне»					Цифровые образовательные платформы РЭШ
Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне (17 ч)						Электронное приложение. Цифровые образовательные платформы РЭШ
16	Организм — открытая живая система (биосистема)	1			8 неделя	Электронное приложение. Цифровые образовательные платформы РЭШ
17	Бактерии и вирусы	1			9 неделя	Электронное приложение. Цифровые образовательные платформы РЭШ
18	Растительный организм и его особенности	1			9 неделя	Электронное приложение. Цифровые образовательные платформы РЭШ
19	Многообразие растений и значение в природе	1			10 неделя	Электронное приложение. Цифровые образовательные платформы РЭШ
20	Организмы царства грибов и лишайников	1			10 неделя	
21	Животный организм и его особенности	1			11 неделя	Электронное приложение. Цифровые образовательные платформы РЭШ
22	Многообразие животных	1			11 неделя	Электронное приложение. Цифровые образовательные платформы РЭШ

23	Сравнение свойств организма человека и животных	1			12 неделя	Электронное приложение. Цифровые образовательные платформы РЭШ
24	Размножение живых организмов	1			12 неделя	Электронное приложение. Цифровые образовательные платформы РЭШ
25	Индивидуальное развитие организмов	1			13 неделя	Электронное приложение. Цифровые образовательные платформы РЭШ
26	Образование половых клеток. Мейоз	1			13 неделя	Электронное приложение. Цифровые образовательные платформы РЭШ
27	Изучение механизма наследственности	1			14 неделя	Электронное приложение. Цифровые образовательные платформы РЭШ
28	Основные закономерности наследственности организмов	1			14 неделя	
29	Закономерности изменчивости. Лабораторная работа № 3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов»	1		0.5	15неделя	Электронное приложение. Цифровые образовательные платформы РЭШ
30	Ненаследственная изменчивость. Лабораторная работа № 4 «Изучение изменчивости у организмов»	1		0.5	15 неделя	Электронное приложение. Цифровые образовательные платформы РЭШ
31	Основы селекции организмов	1			16 неделя	Электронное приложение. Цифровые

						образовательные платформы РЭШ
32	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне»	1			16 неделя	Электронное приложение. Цифровые образовательные платформы РЭШ
Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 ч)						Электронное приложение. Цифровые образовательные платформы РЭШ
33	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания	1			17 неделя	Электронное приложение. Цифровые образовательные платформы РЭШ
34	Современные представления о возникновении жизни на Земле	1			17 неделя	Электронное приложение. Цифровые образовательные платформы РЭШ
35	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни	1			18 неделя	
36	Этапы развития жизни на Земле	1			18 неделя	Электронное приложение. Цифровые образовательные платформы РЭШ
37	Идеи развития органического мира в биологии	1			19 неделя	Электронное приложение. Цифровые образовательные платформы РЭШ
38	Чарлз Дарвин об эволюции органического мира	1			19 неделя	Электронное приложение. Цифровые образовательные платформы РЭШ
39	Современные представления об эволюции	1			20 неделя	Электронное приложение.

	органического мира					Цифровые образовательные платформы РЭШ
40	Вид, его критерии и структура	1			20 неделя	Электронное приложение. Цифровые образовательные платформы РЭШ
41	Процессы образования видов	1			21 неделя	Электронное приложение. Цифровые образовательные платформы РЭШ
42	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов	1			21 неделя	Электронное приложение. Цифровые образовательные платформы РЭШ
43	Основные направления эволюции	1			22 неделя	
44	Примеры эволюционных преобразований живых организмов	1			22 неделя	Электронное приложение. Цифровые образовательные платформы РЭШ
45	Основные закономерности эволюции. Лабораторная работа № 5 «Приспособленность организмов к среде обитания»	1		0.5	23 неделя	Электронное приложение. Цифровые образовательные платформы РЭШ
46	Человек — представитель животного мира	1			23 неделя	Электронное приложение. Цифровые образовательные платформы РЭШ
47	Эволюционное происхождение человека	1			24 неделя	Электронное приложение. Цифровые образовательные платформы РЭШ

48	Ранние этапы эволюции человека	1			24 неделя	Электронное приложение. Цифровые образовательные платформы РЭШ
49	Поздние этапы эволюции человека	1			25 неделя	Электронное приложение. Цифровые образовательные платформы РЭШ
50	Человеческие расы, их родство и происхождение	1			25 неделя	Электронное приложение. Цифровые образовательные платформы РЭШ
51	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли	1			26 неделя	
52	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»	1			26 неделя	Электронное приложение. Цифровые образовательные платформы РЭШ
Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (15 ч)						Электронное приложение. Цифровые образовательные платформы РЭШ
53	Условия жизни на Земле	1			27 неделя	Электронное приложение. Цифровые образовательные платформы РЭШ
54	Общие законы действия факторов среды на организмы	1			27 неделя	Электронное приложение. Цифровые образовательные платформы РЭШ
55	Приспособленность организмов к действию факторов среды	1			28 неделя	Электронное приложение. Цифровые образовательные

						платформы РЭШ
56	Биотические связи в природе	1			28 неделя	Электронное приложение. Цифровые образовательные платформы РЭШ
57	Взаимосвязи организмов в популяции	1			29 неделя	Электронное приложение. Цифровые образовательные платформы РЭШ
58	Функционирование популяций в природе	1			29 неделя	
59	Природное сообщество — биогеоценоз	1			30 неделя	Электронное приложение. Цифровые образовательные платформы РЭШ
60	Биогеоценозы, экосистемы и биосфера	1			30 неделя	Электронное приложение. Цифровые образовательные платформы РЭШ
61	Развитие и смена природных сообществ	1			31 неделя	Электронное приложение. Цифровые образовательные платформы РЭШ
62	Многообразие биогеоценозов (экосистем)	1			31 неделя	Электронное приложение. Цифровые образовательные платформы РЭШ
63	Основные законы устойчивости живой природы	1			32 неделя	Электронное приложение. Цифровые образовательные платформы РЭШ
64	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы. Лабораторная работа № 6 «Оценка качества окружающей среды»	1		0.5	32 неделя	Электронное приложение. Цифровые образовательные

						платформы РЭШ
65	<i>Экскурсия в природу</i> «Изучение и описание экосистемы своей местности»	1			33 неделя	Электронное приложение. Цифровые образовательные платформы РЭШ
66	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды»	1			33 неделя	
67	Итог знаний курса биологии «Общие биологические закономерности»	1			34 неделя	Электронное приложение. Цифровые образовательные платформы РЭШ
68	Резервный урок. Обобщающий урок по теме - Общие биологические закономерности	1			34 неделя	Электронное приложение. Цифровые образовательные платформы РЭШ
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68	0	4		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Биология: 9-й класс: базовый уровень: учебник, 9 класс/ Пономарева

И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н.М. ; под ред Пономаревой И.Н.,

Издательский центр «Вентана-Граф»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ

ИНТЕРНЕТ

1. Портал дистанционного обучения (do2.rcokoit.ru). Интерактивные курсы по основным предметам школьной программы;
2. Российская электронная школа (resh.edu.ru). Видеоуроки и тренажеры по всем учебным предметам;
3. Портал Якласс (yaklass.ru). Видеоуроки и тренажеры;
4. Портал подготовки обучающихся к государственной итоговой аттестации “Решу ЕГЭ” (ege.sdamgia.ru/), “Решу ОГЭ” (oge.sdamgia.ru);
5. Портал для подготовки обучающихся к участию во всероссийских проверочных работах “Решу ВПР” (vpr.sdamgia.ru);
6. Электронные учебники издательства “Просвещение” (media.prosv.ru);
7. Профориентационный портал «Билет в будущее» (site.bilet.worldskills.ru).