МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Республики Саха (Якутия)

НОУ "Восточно-Сибирский лицей"

РАССМОТРЕНО	УТВЕРЖДЕНО
Методическим советом	директор
_____	_____
Приказ № 1 от «29» августа 2023 г.	Шамшурина Н.Н Приказ № 1 от «29» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Биология» (Базовый уровень)

для обучающихся 9 классов

Якутск 2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 018C4F1600C8AFF0B24C534C38F46CAB25
Владелец: НОУ "ВОСТОЧНО-СИБИРСКИЙ ЛИЦЕЙ"
Действителен: с 17.03.2023 до 17.06.2024

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 238 часов: в 9 классе – 68 часов (2 часа 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.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

1. Введение. Биология в системе наук

Биология как наука. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира. Методы биологических исследований. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека.
Демонстрации: портреты ученых-биологов; схема «Связь биологии с другими науками».

2. Основы цитологии - науки о клетке
Предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. История открытия и изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук, медицины, сельского хозяйства.

Клетка как структурная и функциональная единица живого. Химический состав клетки. Основные компоненты клетки. Строение мембран и ядра, их функции. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке.

Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Вирусы.

Обмен веществ и превращения энергия в клетке. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его космическая роль в биосфере.

Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК - источник генетической информации. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза.

Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке.

Демонстрации: микропрепараты клеток растений и животных; модель клетки; опыты, иллюстрирующие процесс фотосинтеза; модели РНК и ДНК, различных молекул и вирусных частиц; схема путей метаболизма в клетке; модель-аппликация «Синтез белка».

Лабораторная работа № 1 «Строение клеток».

3. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов

Самовоспроизведение - всеобщее свойство живого. Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его биологическое значение.

Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Биологическое значение оплодотворения.

Понятие индивидуального развития (онтогенеза) у растительных и животных организмов. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям.

Демонстрации:таблицы, иллюстрирующие виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных; схемы митоза и мейоза.

4. Основы генетики

Генетика как отрасль биологической науки. История развития генетики. Закономерности наследования признаков живых организмов. Работы Г. Менделя. Методы исследования наследственности. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Фенотип и генотип. Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом. Хромосомная теория наследственности. Генотип как целостная система.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций. Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

Демонстрации: модели-аппликации, иллюстрирующие законы наследственности, перекрест хромосом; результаты опытов, показывающих влияние условий среды на изменчивость организмов; гербарные материалы, коллекции, муляжи гибридных, полиплоидных растений

Практическая работа № 1 «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание».
Лабораторная работа № 2 «Изучение фенотипов растений. Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой».

5. Генетика человека

Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека.

Демонстрации: хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

Практическая работа № 2 «Составление родословных».

6.Основы селекции и биотехнологии

Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Достижения мировой и отечественной селекции.

Демонстрации: растения, гербарные экземпляры, муляжи, таблицы, фотографии, иллюстрирующие результаты селекционной работы; портреты селекционеров.

7.Эволюционное учение

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин - основоположник учения об эволюции. Движущие силы и результаты эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции. Сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов.

Вид. Критерии вида. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Факторы эволюции и их характеристика.

Движущие силы и результаты эволюции.

Естественный отбор - движущая и направляющая сила эволюции. Борьба за существование как основа естественного отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов.

Возникновение адаптаций и их относительный характер. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.

Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями, решения проблем охраны природы и рационального природопользования.

Понятие о макроэволюции. Соотнесение микро- и макроэволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции.

Демонстрации: живые растения и животные; гербарные экземпляры и коллекции животных, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования; схемы, иллюстрирующие процессы видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции.

Лабораторная работа № 3 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».

Урок семинар «Современные проблемы теории эволюции».

8.Возникновение и развитие жизни на Земле

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. История развития органического мира.

Демонстрации:окаменелости, отпечатки растений и животных в древних породах; репродукции картин, отражающих флору и фауну различных эр и периодов.

Урок-семинар «Происхождение и развитие жизни на Земле».

9.Взаимосвязи организмов и окружающей среды

Окружающая среда - источник веществ, энергии и информации. Экология, как наука. Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Типы взаимодействия популяций разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).

Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Особенности агроэкосистем.

Биосфера - глобальная экосистема. В.И. Вернадский - основоположник учения о биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на жизнь человека. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы.

Демонстрации:таблицы, иллюстрирующие структуру биосферы; схема круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; схема влияния хозяйственной деятельности человека на природу; модель-аппликация «Биосфера и человек»; карты заповедников России.

Экология как наука. Лабораторная работа № 4 «Изучение приспособлений организмов к определённой среде обитания (на конкретных примерах)».

Лабораторная работа № 5 «Строение растений в связи с условиями жизни».

Лабораторная работа № 6 «Описание экологической ниши организма».

Практическая работа № 3 «Выявление типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме».

Практическая работа № 4 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)».

Лабораторная работа № 7 «Выявление пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума».

Итоговая конференция «Взаимосвязи организмов и окружающей среды». Защита экологического проекта.

Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе»

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:***

— знать особенности жизни как формы существования материи;

— понимать роль физических и химических процессов в живых системах различного иерархического уровня организации;

— понимать фундаментальные понятия о биологических системах;

— понимать сущность процессов обмена веществ, онтогенеза, наследственности и изменчивости;

— раскрывать общие признаки животных, растений и грибов, уровни организации животного организма: клетки, ткани, органы, системы орга-

нов, организм;

— понимать основные признаки живых организмов ;
— понимать сущность процесса воспроизведения организмов;
— знать основные теории биологии — клеточную, хромосомную теорию наследственности, эволюционную, антропогенеза;
— понимать соотношение социального и биологического в эволюции человечества
— знать основные области применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека;
— различать наследственные и ненаследственные (инфекционные, неинфекционные) заболевания человека; объяснять значение мер профилактики в предупреждении заболеваний человека;
— уметь пользоваться знанием общебиологических закономерностей для объяснения с материалистических позиций вопросов происхождения и развития жизни на Земле, а также различных групп растений, животных, в том числе и человека;

— давать аргументированную оценку новой информации по биологическим вопросам;
— работать с микроскопом и изготовлять простейшие препараты для микроскопических исследований;
— решать генетические задачи, составлять родословные, строить вариационные кривые на растительном и животном материале;
— выявлять черты приспособленности животных к среде обитания, значение экологических факторов для животных;
— выявлять взаимосвязи животных в природных сообществах, цепи питания;
— характеризовать животных природных зон Земли, основные закономерности распространения животных по планете;
— соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и

лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

— владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (4—5) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

— создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изученного раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории сверстников.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Дополнительная информация
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Биология как наука	3	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c	
2	Основы цитологии-науки о клетке	10	2	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c	
3	Размножение и индивидуальное развитие организмов	7	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c	
4	Основы генетики	11	2	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c	
5	Генетика человека	2	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c	
6	Основы селекции и биотехнологии	4	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c	
7	Эволюционное учение	9	2	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c	
8	Возникновение и развитие жизни на Земле.	5	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c	

9	Взаимосвязи организмов и окружающей среды	17	3	5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	12	13		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
9 КЛАСС

№ уроков	Наименования разделов, тем	Количество часов			Дата изучения		Вид, формы контроля
		Всего	Контр работы	Практ. работы	По плану	По факту	
Биология как наука (3 ч.)							
1. .	Биология как наука. История развития биологии.	1	0	0	02.09.23		Предварительный контроль, устный опрос
2.	Методы биологических исследований .Значение биологии	1	0	0	04.09.23		Текущий контроль, устный опрос.
3.	Проверочная работа по теме: Биология в системе наук.	1	0	0	09.09.23		Тематический контроль,тестирование
	Всего	3	0	0			
Основы цитологии-науки о клетке (10 ч.)							
4.	Цитология-наука о клетке. Клеточная теория	1	0	0	11.09.23		Текущий контроль, устный опрос.
5.	Химический состав клетки	1	0	0	16.09.23		Текущий контроль, устный опрос.
6.	Строение клетки	1	0	1	18.09.23		Текущий контроль, устный

							опрос.
7.	Особенности клеточного строения организмов.	1	0	0	23.09.23		Тематический контроль,тестирование
8.	Вирусы –внеклеточная форма жизни.	1	0	0	25.09.23		Текущий контроль, устный опрос.
9.	Проверочная работа на тему « Общие сведения о клетке»	1	1	0	30.09.23		Тематический контроль,тестирование
10.	Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Фотосинтез	1	0	0	02.10.23		Текущий контроль, устный опрос.
11.	Биосинтез белков	1	0	0	07.10.23		Текущий контроль, устный опрос.
12.	Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке	1	0	0	09.10.23		Текущий контроль, устный опрос.
13.	Проверочная работа на тему « Обменные процессы клетки»	1	1	0	14.10.23		Тематический контроль,тестирование
	Всего	10	2	1			
Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (7 ч)							
14.	Формы размножения организмов. Бесполое	1	0	0	16.10.		Текущий контроль,

	размножение.				23		устный опрос.
15.	Митоз.	1	0	0	21.10.23		Текущий контроль, устный опрос.
16.	Половое размножение.	1	0	0	23.10.23		Текущий контроль, устный опрос
17.	Мейоз.	1	0	0	06.11.23		Текущий контроль, устный опрос.
18.	Онтогенез.	1	0	1	11.11.23		Текущий контроль, устный опрос.
19.	Влияние факторов внешней среды на онтогенез	1	0	0	13.11.23		Текущий контроль, устный опрос.
20.	Проверочная работа на тему: « Размножение и онтогенез »	1	1	0	18.11.23		Тематический контроль,тестирование
	Всего	7	1	1			
Основы генетики (11 ч)							
21.	Генетика как отрасль биологической науки	1	0	0	20.11.23		Текущий контроль, устный опрос.
22.	Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип	1	0	0	24.11.23		Текущий контроль, устный опрос.

23.	Закономерности наследования 1 закон Г. Менделя.	1	0	0	25.11.23		Текущий контроль, устный опрос.
24.	Закономерности наследования 2 и 3 закон Г. Менделя.	1	0	0	27.11.23		Тематический контроль,тестирование
25.	Решение генетических задач.	1	0	1	02.12.23		Текущий контроль, устный опрос.
26.	Проверочная работа по теме: « Законы генетики»	1	1	0	04.12.23		Тематический контроль,тестирование
27.	Хромосомная теория наследственности. Генетика пола.	1	0	0	09.12.23		Текущий контроль, устный опрос.
28.	Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость.	1	0	0	11.12.23		Текущий контроль, устный опрос.
29.	Комбинативная изменчивость	1	0	0	16.12.22		Текущий контроль, устный опрос.
30.	Фенотипическая изменчивость.	1	0	1	18.12.22		Текущий контроль, устный опрос.
31.	Проверочная работа по теме: « Формы изменчивости»	1	1	0	23.12.22		Тематический контроль,тестировани

							е
	Всего	11	2	2			
Генетика человека (2 ч)							
32.	Методы изучения наследственности человека.	1	0	1	25.12.23		Текущий контроль, устный опрос.
33.	Генотип и здоровье человека	1	0	0	30.12.23		Текущий контроль, устный опрос.
	Всего	2	0	1			
Основы селекции и биотехнологии (4 ч)							
34.	Основы селекции	1	0	0	13.01.24		Текущий контроль, устный опрос.
35.	Достижения мировой и отечественной селекции	1	0	0	15.01.24		Текущий контроль, устный опрос.
36.	Биотехнология: достижения и перспективы развития	1	0	0	20.01.24		Текущий контроль, устный опрос.
37.	Проверочная работа по теме: «Основы селекции и биотехнологии»	1	1	0	22.01.24		Тематический контроль,тестирование
	Всего	4	1	0			
Эволюционное учение (9 ч)							
38.	Учение об эволюции органического мира	1	0	0	27.01.24		Текущий контроль, устный

							опрос.
39.	Вид. Критерии вида	1	0	0	29.01.24		Текущий контроль, устный опрос.
40.	Популяционная структура вида	1	0	0	03.02.24		Текущий контроль, устный опрос.
41.	Видообразование	1	0	0	05.02.24		Текущий контроль, устный опрос.
42.	Проверочная работа по теме: «Видообразование»	1	1	0	10.02.24		Тематический контроль,тестирование
43.	Борьба за существование и естественный отбор-движущие силы эволюции	1	0	0	12.02.24		Текущий контроль, устный опрос.
44.	Адаптация как результат естественного отбора	1	0	1	17.02.24		Текущий контроль, устный опрос.
45.	Проверочная работа по теме: «Движущие силы эволюции»	1	1	0	19.02.24		Тематический контроль,тестирование
46.	Урок-семинар «Современные проблемы теории эволюции»	1	0	1	24.02.24		Текущий контроль, устный опрос.
	Всего	9	2	2			

Возникновение и развитие жизни на Земле. (5 ч)							
47.	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни.	1	0	0	26.02.24		Текущий контроль, устный опрос.
48.	Органический мир как результат эволюции	1	0	0	02.03.24		Текущий контроль, устный опрос.
49.	История развития органического мира	1	0	0	04.03.24		Текущий контроль, устный опрос.
50.	Проверочная работа по теме: «Гипотезы и теории происхождения жизни»	1	1	0	09.03.24		Тематический контроль,тестирование
51.	Урок-семинар «Происхождение и развитие жизни на Земле»	1	0	1	11.03.24		Текущий контроль, устный опрос.
	Всего	5	1	1			
Взаимосвязи организмов и окружающей среды (16 часов)							
52.	Экология как наука.	1	0	0	16.03.23		Текущий контроль, устный опрос.
53.	Влияние экологических факторов на организмы. Экологическая ниша	1	0	1	18.03.24		Текущий контроль, устный опрос.
54.	Структура популяций	1	0	0	01.04.24		Текущий контроль, устный опрос.

55.	Типы взаимодействия популяций разных видов	1	0	1	06.04.24		Текущий контроль, устный опрос.
56.	Проверочная работа на тему : « Популяции»	1	1	0	08.04.24		Тематический контроль,тестирование
57.	Экосистемная организация природы. Компоненты экосистем	1	0	0	13.04.24		Текущий контроль, устный опрос.
58.	Структура экосистем	1	0	0	15.04.24		Текущий контроль, устный опрос.
59.	Поток энергии и пищевые цепи. Экологические пирамиды	1	0	0	20.04.24		Текущий контроль, устный опрос.
60.	Искусственные экосистемы	1	0	1	22.04.24		Текущий контроль, устный опрос.
61.	Проверочная работа на тему : « Экосистемы»	1	1	0	27.04.24		Тематический контроль,тестирование
62.	Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе»	1	0	1	29.04.24		Текущий контроль, устный опрос.
63.	Экологические проблемы современности	1	0	0	04.05.24		Текущий контроль, устный опрос.

64.	Охрана природы и основы рационального природопользования.	1	0	0	06.05. 24		Текущий контроль, устный опрос.
65.	Заповедники и заказники Республики Саха (Якутия)	1	0	0	11.05. 24		Текущий контроль, устный опрос.
66.	Защита рефератов на тему: « Окружающая среда»	1	0	1	13.05. 24		Текущий контроль, устный опрос.
67.	Итоговая конференция «Взаимосвязи организмов и окружающей среды	1	1	0	18. 05. 24		Тематический контроль,тестирование
68.	Резерв	1			20.05. 24		
	Всего	17	3	5			

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. Биология. 9 кл :учеб.для общеобразоват.учреждений/ В.В Пасечник, А.А Каменский, Г.Г. Швецов- -6-е изд. -М.: М.: Просвещение, 2019 -208 с.
2. Учебное издание для общеобразовательных организаций « Биология: 9 класс: рабочая тетрадь к учебнику В.В Пасечник, А.А Каменский, Г.Г. Швецов Биология: 9 класс.» / В.В Пасечник, А.А Каменский, Г.Г. Швецов -2-е изд., -М.: Просвещение, 2020.-144 с.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Биология. 9 кл :учеб.для общеобразоват.учреждений/ В.В Пасечник, А.А Каменский, Г.Г. Швецов- -6-е изд. -М.: М.: Просвещение, 2019 -208 с.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ

1. http://urait.ru

ИНТЕРНЕТ

1. www.bio.nature.ru – научные новости биологии
2. http://ebio.ru/ - Электронный учебник «Биология». Содержит все разделы биологии: ботанику, зоологию, анатомию и физиологию человека, основы цитологии и генетики, эволюционную теорию и экологию. Может быть рекомендован учащимся для самостоятельной работы.
3. http://www.gbmt.ru/ - Государственный Биологический музей им. К. А. Тимирязева. Виртуальные экскурсии: Животные в мифах и легендах, Животные-строители, Забота о потомстве, Опасные животные. Цифровые копии фонда музея могут быть использованы в качестве иллюстраций на уроках и рекомендованы для самостоятельной работы при изучении мира животных.
4. http://www.moscowzoo.ru/ - Московский зоопарк
5. http://www.paleo.ru/museum/ - Палеонтологический музей
6. http://zmmu.msu.ru/ - Зоологический музей Московского университета