

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Иркутской области

Отдел образования администрации Казачинско-Ленского

муниципального района

МОУ "Магистральнинская СОШ № 2"

РАССМОТРЕНО

На заседании
методического совет




Королева Я. А.

Номер протокола 1 от «29»
август 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

На заседании
педагогического совета



Горко Г. И.

Номер протокола 1 от «29»
август 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы



Горко Г. И.

Номер приказа 03 от «01»
09 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 7378490)

учебного предмета «Биология» (Базовый уровень)

для обучающихся 9 классов

п. Магистральный 2025

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по биологии (концентрическая) 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 5 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 6 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 7 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю), 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

9 КЛАСС

Введение (3 ч)

Биология наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией. Методы исследования биологии. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Свойства живого. Уровни организации живой природы.

Демонстрация

Портреты учёных, внёсших значительный вклад в развитие биологической науки.

Раздел 1. Молекулярный уровень (9 ч)

Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие органические соединения. Биологические катализаторы. Вирусы. **Демонстрация**

Схемы строения молекул химических соединений, относящихся к основным группам органических веществ.

Лабораторная работа: 1. Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой.

Раздел 2. Клеточный уровень (15 ч)

Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка— структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов клетки. Прокариоты, эукариоты. Хромосомный набор клетки. Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Энергетический обмен в клетке. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении

клетки (митоз, мейоз). Автотрофы, гетеротрофы. Полугодовая контрольная работа.

Демонстрация:

Модель клетки. Микропрепараты митоза в клетках корешков лука; хромосом. Модели - аппликации, иллюстрирующие деление клеток. Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

Лабораторная работа:

1. Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом.

Раздел 3. Организменный уровень (13 ч)

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение.

Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни.

Закономерности изменчивости. **Демонстрация**

Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.

Лабораторная работа:

2. Выявление изменчивости организмов.

Раздел 4. Популяционно-видовой уровень (9ч)

Вид, его критерии. Структура вида. Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Популяция— элементарная единица эволюции. Борьба за существование и естественный отбор. Экология как наука. Экологические факторы и условия среды.

Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Приспособленность и её относительность. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов— микроэволюция. Макроэволюция. Годовая контрольная работа.

Демонстрация

Гербарии, коллекции, модели, муляжи растений и животных. Живые растения и животные. Гербарии и коллекции, иллюстрирующие изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты искусственного отбора.

Лабораторная работа:

3. Изучение морфологического критерия вида.

Раздел 5. Экосистемный уровень (6 ч) Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия. **Демонстрация** Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозах. Модели экосистем. Годовая контрольная работа

Раздел 6. Биосферный уровень (13 ч)

Биосфера и её структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические кризисы. Основы рационального природопользования. Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции. **Демонстрация** Модели-аппликации «Биосфера и человек». Окаменелости, отпечатки, скелеты позвоночных животных.

Лабораторная работа5:

Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

Экскурсии.

Изучение и описание экосистемы своей местности

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:**

объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение, отличия человека от животных, приспособленность к различным экологическим факторам (человеческие расы и адаптивные типы людей), родство человеческих рас;

приводить примеры вклада российских (в том числе И. М. Сеченов, И. П. Павлов, И. И. Мечников, А. А. Ухтомский, П. К. Анохин) и зарубежных (в том числе У. Гарвей, К. Бернар, Л. Пастер, Ч. Дарвин) учёных в развитие представлений о происхождении, строении, жизнедеятельности, поведении, экологии человека;

применять биологические термины и понятия (в том числе: цитология, гистология, анатомия человека, физиология человека, гигиена, антропология, экология человека, клетка, ткань, орган, система органов, питание, дыхание, кровообращение, обмен веществ и превращение энергии, движение, выделение, рост, развитие, поведение, размножение, раздражимость, регуляция, гомеостаз, внутренняя среда, иммунитет) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

проводить описание по внешнему виду (изображению), схемам общих признаков организма человека, уровней его организации: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

сравнивать клетки разных тканей, групп тканей, органы, системы органов человека; процессы жизнедеятельности организма человека, делать выводы на основе сравнения;

различать биологически активные вещества (витамины, ферменты, гормоны), выявлять их роль в процессе обмена веществ и превращения энергии;

характеризовать биологические процессы: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, движение, рост, регуляция функций, иммунитет, поведение, развитие, размножение человека;

выявлять причинно-следственные связи между строением клеток, органов, систем органов организма человека и их функциями, между строением, жизнедеятельностью и средой обитания человека;

применять биологические модели для выявления особенностей строения и функционирования органов и систем органов человека;

объяснять нейрогуморальную регуляцию процессов жизнедеятельности организма человека;

характеризовать и сравнивать безусловные и условные рефлексы, наследственные и ненаследственные программы поведения, особенности высшей нервной деятельности человека, виды потребностей, памяти, мышления, речи, темпераментов, эмоций, сна, структуру функциональных систем организма, направленных на достижение полезных приспособительных результатов;

различать наследственные и ненаследственные (инфекционные, неинфекционные) заболевания человека, объяснять значение мер профилактики в предупреждении заболеваний человека;

выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению человека, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

решать качественные и количественные задачи, используя основные показатели здоровья человека, проводить расчёты и оценивать полученные значения;

аргументировать основные принципы здорового образа жизни, методы защиты и укрепления здоровья человека: сбалансированное питание, соблюдение правил личной гигиены, занятия физкультурой и спортом, рациональная организация труда и полноценного отдыха, позитивное эмоционально-психическое состояние;

использовать приобретённые знания и умения для соблюдения здорового образа жизни, сбалансированного питания, физической активности, стрессоустойчивости, для исключения вредных привычек, зависимостей;

владеть приёмами оказания первой помощи человеку при потере сознания, солнечном и тепловом ударе, отравлении, утоплении, кровотечении, травмах мягких тканей, костей скелета, органов чувств, ожогах и отморожениях;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний наук о человеке со знаниями предметов естественно-научного и гуманитарного циклов, различных видов искусства, технологии, основ безопасности жизнедеятельности, физической культуры;

использовать методы биологии: наблюдать, измерять, описывать организм человека и процессы его жизнедеятельности, проводить простейшие исследования организма человека и объяснять их результаты;

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 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, используя понятийный аппарат изученного раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.

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 в 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;

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 научнопопулярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, интернете, сурсах, 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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ .

9КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы, лабораторные работы	
1	Общие закономерности жизни	5			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df354
2	Закономерности жизни на клеточном уровне	10		2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df354
3	Закономерности жизни на организменном уровне	18	1	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df354
4	Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	20			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df354
5	Закономерности взаимоотношений организмов и среды	15		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df354
			1	1	
Общее количество часов по программе		68		6	

Поурочное планирование. 9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Биология — наука о живом мире	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df188
2	Методы биологических исследований	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df354
3	Общие свойства живых организмов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df354
4	Многообразие форм жизни	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df4a8
5	Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие закономерности жизни»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df606
6	Многообразие клеток . Химические вещества в клетке: неорганические и органические.	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dfae8
7	Органические вещества клетки: нуклеиновые вещества клетки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dfdb8
8	Строение клетки.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dfc6e
9	Органоиды клетки и их функции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dff0c
10	Обмен веществ — основа существования клетки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e00ba
11		1				Библиотека ЦОК

	Биосинтез белка в живой клетке					https://m.edsoo.ru/863e0682
12	Биосинтез углеводов- фотосинтез.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0682
13	Обеспечение клеток энергией	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e098e
14	Размножение клетки и её жизненный цикл	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0c36
15	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e10b4
16	Организм- открытая живая система (биосистема)	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0d9e
17	Бактерии и вирусы.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1398
18	Растительный организм и его особенности.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e15f0
19	Многообразие растений и значение в природе	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e15f0
20	Организмы царства грибов и лишайников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1712
21	Животные. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1712
22	Разнообразие животных.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e182a
23	Сравнение свойств организма человека и животных.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1942
24	Размножение живых организмов.	1				Библиотека ЦОК

						https://m.edsoo.ru/863e1d70
25	Индивидуальное развитие организмов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1e9c
26	Образование половых клеток. Мейоз	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e20d6
27	Изучение механизма наследственности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e220c
28	Основные закономерности наследственности организмов	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e231a
29	Закономерности изменчивости	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e25fe
30	Ненаследственная изменчивость	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2aae
31	Основы селекции организмов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2e64
32	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2f9a
33	Полугодовая контрольная работа.	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2f9a
34	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e30d0
35	Современные представления о возникновении жизни на Земле	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e30d0
36	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3422
37	Этапы развития жизни на Земле	1				Библиотека ЦОК

						https://m.edsoo.ru/863e3666
38	Идеи развития органического мира в биологии	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3792
39	Чарльз Дарвин об эволюции органического мира	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e38a0
40	Современные представления об эволюции органического мира	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e39ae
41	Вид, его критерии и структура	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3d14
42	Процессы образования видов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3f76
43	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп органи					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3f76
44	Основные направления эволюции.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3f76
45	Примеры эволюционных преобразований живых организмов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e41ba
46	Основные закономерности эволюции	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4084
47	Человек — представитель животного мира	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4516
48	Эволюционное происхождение человека	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4746
49	Ранние этапы эволюции человека	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e485e
50	Поздние этапы эволюции человека	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4ec6
51	Человеческие расы, их родство и	1				Библиотека ЦОК

	происхождение					https://m.edsoo.ru/863e4c50
52	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4ec6
53	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4da4
54	. Годовая контрольная работа	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4da4
55	Условия жизни на Земле. Среды жизни и экологические факторы.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4fd4
56	Закономерности действия факторов среды на организм.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e50ec https://m.edsoo.ru/863e51fa
57	Приспособленность организмов к действию факторов среды.	1		1		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5416
58	Биотические связи в природе	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5538
59	Популяция как форма существования вида.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5538
60	Природное сообщество-биогеоценоз.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5646
61	Биогеоценозы, экосистемы и биосфера	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5768
62	Развитие и смена природных сообществ	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e588a
63	Многообразие биогеоценозов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5ac4
64	.Агробиогеоценозы.	1				Библиотека ЦОК

						https://m.edsoo.ru/863e5ac4
65	Основные законы устойчивости живой природы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5bf0
66	Экологические проблемы в биосфере.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5d12
67	Охрана природы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5d12
68	Экскурсия в природу «Изучение и описание биогео ценоза	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e600a
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	6		

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

Учебник «Биология. 9 класс» (И. Н. Пономарева, О. А. Корнилова,
Н. М. Чернова)

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ

СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e5d12>
Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41aa8c>
«ЯКласс»