

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН**

Государственное казённое общеобразовательное учреждение для детей, нуждающихся в длительном лечении

Уфимская санаторная школа – интернат №2

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО естественных наук,
математики и информатики

 Исхакова Л.Ю.

Протокол №1
от «30» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по учебно-воспитательной
работе

 Ахматдинова В.Х.

от «1» 08 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

 Хабибуллина А.Р.

Приказ № 113

от «1» 09 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 1130806)

учебный предмет «Биология» (Базовый уровень)

для обучающихся 7 – 9 классов

Уфа 2023 год

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, человеку 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.

Рабочая программа по учебному предмету «Биология» приведена в соответствие с ФОП по планируемым результатам освоения программы по биологии на уровне основного общего образования (базовый уровень).

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 обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

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) патриотического воспитания:

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

2) гражданского воспитания:

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

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) 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;

б) формирования культуры здоровья:

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;

7) трудового воспитания:

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

8) 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;

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

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 освоения программы по биологии основного общего образования должны отражать:

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

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 учетом 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, проводить 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 учетом 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 проведенного 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 учетом 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 надежность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:

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, 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 учетом 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 ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы, уметь обобщать мнения нескольких человек, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учетом 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 отчета перед группой;
овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:

1) 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 учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учетом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;
проводить выбор и брать ответственность за решение.

2) самоконтроль:

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
давать оценку ситуации и предлагать план ее 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 приобретенному 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.

3) эмоциональный интеллект:

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.

4) принятие себя и других:

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

признавать свое право на ошибку и такое же право другого;

открытость себе и другим;

осознавать невозможность контролировать все 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 освоения программы по биологии.

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения:

характеризовать биологию как науку о живой природе, называть признаки живого, сравнивать объекты живой и неживой природы;

перечислять источники биологических знаний, характеризовать значение биологических знаний для современного человека, профессии, связанные с биологией (4 - 5 профессий);

приводить примеры вклада российских (в том числе В.И. Вернадский, А.Л. Чижевский) и зарубежных (в том числе Аристотель, Теофраст, Гиппократ) ученых в развитие биологии;

иметь представление о важнейших биологических процессах и явлениях: питание, дыхание, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, движение, размножение;

применять биологические термины и понятия (в том числе: живые тела, биология, экология, цитология, анатомия, физиология, биологическая систематика, клетка, ткань, орган, система органов, организм, вирус, движение, питание, фотосинтез, дыхание, выделение, раздражимость, рост, размножение, развитие, среда обитания, природное сообщество, искусственное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

различать по внешнему виду (изображениям), схемам и описаниям доядерные и ядерные организмы, различные биологические объекты: растения, животных, грибы, лишайники, бактерии, природные и искусственные сообщества,

взаимосвязи организмов в природном и искусственном сообществах, представителей флоры и фауны природных зон Земли, ландшафты природные и культурные;

проводить описание организма (растения, животного) по заданному плану, выделять существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, характеризовать организмы как тела живой природы, перечислять особенности растений, животных, грибов, лишайников, бактерий и вирусов;

раскрывать понятие о среде обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной, внутриорганизменной), условиях среды обитания;

приводить примеры, характеризующие приспособленность организмов к среде обитания, взаимосвязи организмов в сообществах;

выделять отличительные признаки природных и искусственных сообществ;

аргументировать основные правила поведения человека в природе и объяснять значение природоохранной деятельности человека, анализировать глобальные экологические проблемы;

раскрывать роль биологии в практической деятельности человека;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

выполнять практические работы (поиск информации с использованием различных источников, описание организма по заданному плану) и лабораторные работы (работа с микроскопом, знакомство с различными способами измерения и сравнения живых объектов);

применять методы биологии (наблюдение, описание, классификация, измерение, эксперимент): проводить наблюдения за организмами, описывать биологические объекты, процессы и явления, выполнять биологический рисунок и измерение биологических объектов;

владеть приемами работы с лупой, световым и цифровым микроскопами при рассматривании биологических объектов;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке, во внеурочной деятельности;

использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу по биологии, справочные материалы, ресурсы Интернета;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.

характеризовать ботанику как биологическую науку, ее разделы и связи с другими науками и техникой;

приводить примеры вклада российских (в том числе В.В. Докучаев, К.А. Тимирязев, С.Г. Навашин) и зарубежных ученых (в том числе Р. Гук, М. Мальпиги) в развитие наук о растениях;

применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, растительная клетка, растительная ткань, органы растений, система органов растения: корень, побег почка, лист, видоизмененные органы, цветок, плод, семя, растительный организм, минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, размножение, клон, раздражимость) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

описывать строение и жизнедеятельность растительного организма (на примере покрытосеменных или цветковых): поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, транспорт веществ, рост, размножение, развитие, связь строения вегетативных и генеративных органов растений с их функциями;

различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений по заданному плану, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам;

характеризовать признаки растений, уровни организации растительного организма, части растений: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

сравнивать растительные ткани и органы растений между собой;

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

характеризовать процессы жизнедеятельности растений: поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, способы естественного и искусственного вегетативного размножения, семенное размножение (на примере покрытосеменных или цветковых);

выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями тканей и органов растений, строением и жизнедеятельностью растений;

классифицировать растения и их части по разным основаниям;

объяснять роль растений в природе и жизни человека: значение фотосинтеза в природе и в жизни человека, биологическое и хозяйственное значение видоизмененных побегов, хозяйственное значение вегетативного размножения;

применять полученные знания для выращивания и размножения культурных растений;

использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, описывать растения и их части, ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, географии, технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

владеть приемами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из двух источников, преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии;

характеризовать принципы классификации растений, основные систематические группы растений (водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные или цветковые);

приводить примеры вклада российских (в том числе Н.И. Вавилов, И.В. Мичурин) и зарубежных (в том числе К. Линней, Л. Пастер) ученых в развитие наук о растениях, грибах, лишайниках, бактериях;

применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, экология растений, микология, бактериология, систематика, царство, отдел, класс, семейство, род, вид, жизненная форма растений, среда обитания, растительное

сообщество, высшие растения, низшие растения, споровые растения, семенные растения, водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные, бактерии, грибы, лишайники) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам, грибы по изображениям, схемам, муляжам, бактерии по изображениям;

выявлять признаки классов покрытосеменных или цветковых, семейств двудольных и однодольных растений;

определять систематическое положение растительного организма (на примере покрытосеменных, или цветковых) с помощью определительной карточки;

выполнять практические и лабораторные работы по систематике растений, микологии и микробиологии, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности растений, бактерий, грибов, лишайников;

проводить описание и сравнивать между собой растения, грибы, лишайники, бактерии по заданному плану, проводить выводы на основе сравнения;

описывать усложнение организации растений в ходе эволюции растительного мира на Земле;

выявлять черты приспособленности растений к среде обитания, значение экологических факторов для растений;

характеризовать растительные сообщества, сезонные и поступательные изменения растительных сообществ, растительность (растительный покров) природных зон Земли;

приводить примеры культурных растений и их значение в жизни человека, понимать причины и знать меры охраны растительного мира Земли;

раскрывать роль растений, грибов, лишайников, бактерий в природных сообществах, в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний по биологии со знаниями по математике, физике, географии, технологии, литературе и технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, бактериями, грибами, лишайниками, описывать их, ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

владеть приемами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких источников (2 - 3), преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учетом особенностей аудитории обучающихся.

характеризовать зоологию как биологическую науку, ее разделы и связь с другими науками и техникой;

характеризовать принципы классификации животных, вид как основную систематическую категорию, основные систематические группы животных (простейшие, кишечнополостные, плоские, круглые и кольчатые черви, членистоногие, моллюски, хордовые);

приводить примеры вклада российских (в том числе А.О. Ковалевский, К.И. Скрябин) и зарубежных (в том числе А. Левенгук, Ж. Кювье, Э. Геккель) ученых в развитие наук о животных;

применять биологические термины и понятия (в том числе: зоология, экология животных, этология, палеозоология, систематика, царство, тип, отряд, семейство, род, вид, животная клетка, животная ткань, орган животного, системы органов животного, животный организм, питание, дыхание, рост, развитие, кровообращение, выделение, опора, движение, размножение, партеногенез, раздражимость, рефлекс, органы чувств, поведение, среда обитания, природное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

раскрывать общие признаки животных, уровни организации животного организма: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

сравнивать животные ткани и органы животных между собой;

описывать строение и жизнедеятельность животного организма: опору и движение, питание и пищеварение, дыхание и транспорт веществ, выделение, регуляцию и поведение, рост, размножение и развитие;

характеризовать процессы жизнедеятельности животных изучаемых систематических групп: движение, питание, дыхание, транспорт веществ, выделение, регуляцию, поведение, рост, развитие, размножение;

выявлять причинно-следственные связи между строением, жизнедеятельностью и средой обитания животных изучаемых систематических групп;

различать и описывать животных изучаемых систематических групп, отдельные органы и системы органов по схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам, простейших - по изображениям;

выявлять признаки классов членистоногих и хордовых, отрядов насекомых и млекопитающих;

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

сравнивать представителей отдельных систематических групп животных и проводить выводы на основе сравнения;

классифицировать животных на основании особенностей строения;

описывать усложнение организации животных в ходе эволюции животного мира на Земле;

выявлять черты приспособленности животных к среде обитания, значение экологических факторов для животных;

выявлять взаимосвязи животных в природных сообществах, цепи питания;

устанавливать взаимосвязи животных с растениями, грибами, лишайниками и бактериями в природных сообществах;

характеризовать животных природных зон Земли, основные закономерности распространения животных по планете;

раскрывать роль животных в природных сообществах;

раскрывать роль домашних и непродуктивных животных в жизни человека, роль промысловых животных в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни, объяснять значение животных в природе и жизни человека;

иметь представление о мероприятиях по охране животного мира Земли;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний по биологии со знаниями по математике, физике, химии, географии, технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

использовать методы биологии: проводить наблюдения за животными, описывать животных, их органы и системы органов; ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

владеть приемами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (3 - 4) источников, преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учетом особенностей аудитории обучающихся.

характеризовать науки о человеке (антропологию, анатомию, физиологию, медицину, гигиену, экологию человека, психологию) и их связи с другими науками и техникой;

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) ученых 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, проводить 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 расчеты 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 приобретенные знания и умения для соблюдения здорового образа жизни, сбалансированного питания, физической активности, стрессоустойчивости, для исключения вредных привычек, зависимостей;

владеть приемами 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 приемами 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 учетом особенностей аудитории обучающихся.

Основное содержание предмета

5 класс. Биология - наука о живых организмах. Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами. Свойства живых организмов (структурированность, целостность, питание, дыхание, движение, размножение, развитие, раздражимость, наследственность и изменчивость), их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.

Клеточное строение организмов. Клетка - основа строения и жизнедеятельности организмов. История изучения клетки. Методы изучения клетки. Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. Ткани организмов.

Многообразие организмов. Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Царства живой природы.

Среды жизни. Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Приспособления организмов к жизни в водной среде. Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде. Растительный и животный мир родного края.

6 класс. Царство Растения. Ботаника - наука о растениях. Многообразие и значение растений в природе и в жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Растение - целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.

Органы цветкового растения. Семя. Строение семени. Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней. Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизмененные побеги. Почка. Вегетативные и генеративные почки. Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Стебель. Строение и значение стебля. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов. Микроскопическое строение растений. Разнообразие растительных клеток. Ткани растений. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Микроскопическое строение стебля. Микроскопическое строение листа.

Жизнедеятельность цветковых растений. Процессы жизнедеятельности растений: обмен веществ и превращение энергии, почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ, транспорт веществ. Регуляция процессов жизнедеятельности. Движение. Рост, развитие и размножение

растений. Половое размножение растений. Оплодотворение у цветковых растений. Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений.

Многообразие растений. Принципы классификации. Классификация растений. Водоросли - низшие растения.

Многообразие водорослей. Отдел Моховидные, отличительные особенности и многообразие. Папоротникообразные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие.

Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные.

Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

Царство Бактерии. Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, в жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.

Царство Грибы. Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, в жизни человека. Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Лишайники, их роль в природе и в жизни человека.

7 класс. Царство Животные. Многообразие и значение животных в природе и в жизни человека. Зоология - наука о животных. Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. Организм животного как биосистема. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе.

Одноклеточные животные, или Простейшие. Общая характеристика простейших. Происхождение простейших. Значение простейших в природе и в жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.

Тип Кишечнополостные. Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. Происхождение и значение кишечнополостных в природе и в жизни человека.

Черви. Общая характеристика червей. Типы червей: плоские, круглые, кольчатые. Свободноживущие и паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Борьба с червями-паразитами. Значение дождевых червей в почвообразовании. Происхождение червей.

Тип Моллюски. Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков. Происхождение моллюсков и их значение в природе и в жизни человека.

Тип Членистоногие. Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. Инстинкты. Происхождение членистоногих. Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и в жизни человека. Охрана ракообразных. Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и в жизни человека. Клещи - переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики. Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые-вредители. Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений. Насекомые - переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

Тип Хордовые. Общая характеристика типа Хордовые. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика рыб. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего

строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение, развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и в жизни человека. Хозяйственное значение рыб, рыбоводство и охрана рыбных запасов. Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространения земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. Происхождение земноводных. Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и в жизни человека. Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. Происхождение и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и в жизни человека. Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. Сальмонеллез - опасное заболевание, передающееся через яйца птиц. Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц. Происхождение птиц. Значение птиц в природе и в жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами. Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, рассудочное поведение. Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Млекопитающие - переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Профилактика бешенства. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих.

Происхождение и значение млекопитающих. Их охрана. Виды и важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. Многообразие птиц и млекопитающих родного края.

8 класс. Человек и его здоровье. Введение в науки о человеке. Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Место человека в системе животного мира. Сходство и различия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.

Общие свойства организма человека. Клетка - основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).

Нейрогуморальная регуляция функций организма. Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций. Нервная система. Характеристика нервной системы: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нервы, нервные волокна и нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение. Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, эпифиз, щитовидная железа,

надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.

Опора и движение. Опорно-двигательная система: состав, строение, функции. Кость: состав, строение, рост. Соединение костей. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Мышцы и их функции. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

Кровь и кровообращение. Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Группы крови. Свертывание крови. Лейкоциты, их роль в защите организма. Иммуитет, факторы, влияющие на иммуитет. Значение работ Л. Пастера и И. И. Мечникова в области иммуитета. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: состав, строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. Движение лимфы по сосудам. Гигиена сердечнососудистой системы. Профилактика сердечнососудистых заболеваний. Кровотечение. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание. Дыхательная система: состав, строение, функции. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для

защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.

Пищеварение. Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: состав, строение, функции. Ферменты. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Роль ферментов в пищеварении. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад И. П. Павлова в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний. Профилактика отравлений и гепатита.

Обмен веществ и энергии. Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических

веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ. Поддержание температуры тела. Терморегуляция при разных условиях среды. Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

Выделение. Мочевыделительная система: состав, строение, функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья.

Размножение и развитие. Половая система: состав, строение, функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. Роды. Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем, и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.

Сенсорные системы (анализаторы). Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.

Высшая нервная деятельность. Психология поведения человека. Высшая нервная деятельность человека, работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина. Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Цели и мотивы деятельности. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

Здоровье человека и его охрана. Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание.

Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Человек и окружающая среда. Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

9 класс. Общие биологические закономерности. Биология как наука. Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественнонаучной картины мира. Современные направления в биологии (геном человека, биоэнергетика, нанобиология и др.). Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.

Клетка. Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. Нарушения в строении и функционировании клеток — одна из причин заболевания организма. Деление клетки - основа размножения, роста и развития организмов.

Организм. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии- признак живых организмов. Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных. Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость.

Вид. Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных. Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

Экосистемы. Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах. Биосфера- глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Ноосфера. Краткая

история эволюции биосферы. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Живые организмы»

1. Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними.
2. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата).
3. Изучение органов цветкового растения.
4. Изучение строения позвоночного животного.
5. Выявление передвижения воды и минеральных веществ в растении.
6. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений.
7. Изучение строения водорослей.
8. Изучение внешнего строения мхов (на местных видах).
9. Изучение внешнего строения папоротника (хвоща).
10. Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений.
11. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений.
12. Определение признаков класса в строении растений.
13. Определение рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств.
14. Изучение строения плесневых грибов.

15. Вегетативное размножение комнатных растений.
16. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных.
17. Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения.
18. Изучение строения раковин моллюсков.
19. Изучение внешнего строения насекомого.
20. Изучение типов развития насекомых.
21. Изучение внешнего строения и передвижения рыб.
22. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц.
23. Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.

Примерный список экскурсий по разделу «Живые организмы»

1. Многообразие животных.
2. Осенние (зимние, весенние) явления в жизни растений и животных.
3. Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края.
4. Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания (экскурсия в природу, зоопарк или музей).

Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Человек и его здоровье»

1. Выявление особенностей строения клеток разных тканей.
2. Изучение строения головного мозга.
3. Выявление особенностей строения позвонков.
4. Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия.

5. Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки.
6. Подсчет пульса в разных условиях. Измерение артериального давления.
7. Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения.
8. Изучение строения и работы органа зрения.

Примерный список практических работ по разделу «Общебиологические закономерности»

1. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах.
2. Выявление изменчивости организмов.
3. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

Примерный список экскурсий по разделу «Общебиологические закономерности»

1. Изучение и описание экосистемы своей местности.
2. Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка).
3. Естественный отбор - движущая сила эволюции

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Наименование глав	Количество часов
7 класс	
Тема 1. Общие сведения о мире животных	5
Тема 2. Строение тела животных	2
Тема 3. Подцарство Простейшие	4
Тема 4. Тип Кишечнополостные	2
Тема 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви	6
Тема 6. Тип Моллюски	5
Тема 7. Тип Членистоногие	7
Тема 8. Общая характеристика типа Хордовые. Бесчерепные Рыбы	7
Тема 9. Класс Земноводные, или Амфибии	4
Тема 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии	4
Тема 11. Тема 11. Класс Птицы	8
Тема 12. Класс Млекопитающие, или Звери	9
Тема 13. Развитие животного мира на Земле	3
Резервное время	1
Итого	68
8 класс	
Тема 1. Общий обзор организма человека	5
Тема 2. Опорно-двигательная система	8
Тема 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма	7
Тема 4. Дыхательная система	6

Тема 5. Пищеварительная система	6
Тема 6. Обмен веществ и энергии	3
Тема 7. Мочевыделительная система	2
Тема 8. Кожа	2
Тема 9. Эндокринная и нервная системы	5
Тема 10. Органы чувств. Анализаторы	6
Тема 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность	8
Тема 12. Половая система. Индивидуальное развитие организма	3
Тема 13. Здоровье. Охрана здоровья человека	3
Итого	68
9 класс	
Тема 1. Общие закономерности жизни	5
Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне	11
Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне	16
Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	20
Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды	13
Резерв	3
Итого	68

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 класс

№ п/ п	Тема урока	Количество часов	Дата	
			План	Факт
Глава 1. Общие сведения о мире животных (2 ч)				
1	Водный инструктаж по ТБ. Зоология – наука о животных	1	1 учебная неделя	
2	Первичный инструктаж по ТБ на рабочем месте. Животные и окружающая	1	2 учебная неделя	

	среда			
Тема 2. Строение тела животных (2 ч)				
3	Клетка	1	3 учебная неделя	
4	Ткани, органы и системы органов	1	4 учебная неделя	
Глава 3. Подцарство Простейшие (3 ч)				
5	Тип Амёбовые	1	5 учебная неделя	
6	Тип Эвгленовые	1	6 учебная неделя	
7	Тип Инфузории. Инструктаж по ТБ. Л.р. № 1 «Строение и передвижение инфузории туфельки»	1	7 учебная неделя	
Тема 4. Подцарство Многоклеточные (1 ч)				
8	Строение и жизнедеятельность кишечнополостных	1	8 учебная неделя	
Глава 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (3 ч)				
9	Тип Плоские черви	1	9 учебная неделя	
10	Тип Круглые черви	1	10 учебная неделя	
11	Тип Кольчатые черви. Класс Многощетинковые черви. Инструктаж по ТБ. Л.р. № 2 «Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость». Л.Р. № 3 «Внутреннее строение дождевого червя»	1	11 учебная неделя	
Глава 6. Тип Моллюски (1 ч)				
12	Общая характеристика моллюсков. Инструктаж по ТБ. Л.р. № 4 «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков»	1	12 учебная неделя	
Глава 7. Тип Членистоногие (3 ч)				
13	Класс Ракообразные	1	13 учебная неделя	
14	Класс Паукообразные	1	14 учебная неделя	
15	Класс Насекомые. Инструктаж по ТБ. Л.р. № 5 «Внешнее строение насекомого»»	1	15 учебная неделя	
16	Обобщение и систематизация знаний по главам 1-7	1	16 учебная неделя	

Глава 8. Общая характеристика типа Хордовые. Бесчерепные Рыбы (4 ч)				
17	Повторный инструктаж по ТБ. Бесчерепные	1	17 учебная неделя	
18	Позвоночные или Черепные. Внешнее строение рыб. Инструктаж по ТБ. Л.р. № 6 «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы»	1	18 учебная неделя	
19	Внутреннее строение рыб. Инструктаж по ТБ. Л.р. № 7 «Внутреннее строение рыбы» (по усмотрению учителя)	1	19 учебная неделя	
20	Особенности жизни рыб, систематические группы рыб. Промысловые рыбы. Их использование и охрана	1	20 учебная неделя	
Глава 9. Класс Земноводные, или Амфибии (3 ч)				
21	Среда обитания и строение тела земноводных	1	21 учебная неделя	
22	Строение и функции внутренних органов земноводных	2	22 учебная неделя	
23	Размножение и происхождение земноводных. Значение земноводных	1	23 учебная неделя	
Глава 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (2 ч)				
24	Внешнее строение и скелет пресмыкающихся	1	24 учебная неделя	
25	Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся	1	25 учебная неделя	
Тема 11. Класс Птицы (5 ч)				
26	Внешнее строение птиц. Инструктаж по ТБ. Л.р. № 8 «Внешнее строение птицы. Строение перьев»	1	26 учебная неделя	
27	Опорно-двигательная система птиц. Инструктаж по ТБ. Л.р. № 9 «Строение скелета птицы»	1	27 учебная неделя	
28	Внутреннее строение птиц	1	28 учебная неделя	
29	Размножение и развитие птиц	1	29 учебная неделя	
30	Значение и охрана птиц. Происхождение птиц	1	30 учебная неделя	
Глава 12. Класс Млекопитающие, или Звери (2 ч)				

31	Внешнее строение и опорно-двигательная система млекопитающих. Инструктаж по ТБ. Л.р. № 10 «Строение скелета млекопитающих». Внутреннее строение млекопитающих	1	31 учебная неделя	
32	Размножение и развитие, происхождение и разнообразие млекопитающих. Значение млекопитающих для человека	1	32 учебная неделя	
Тема 13. Развитие животного мира на Земле (1 ч)				
33	Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина об эволюции. Развитие животного мира на Земле. Современный животный мир	1	33 учебная неделя	
34	Итоговая контрольная работа по курсу «Биология. 7 класс»	1	34 учебная неделя	
	Итого	34		

8 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата	
			План	Факт
Глава 1. Общий обзор организма человека (6 ч)				
1	Водный инструктаж по ТБ в кабинете биологии. Науки об организме человека	1	1 учебная неделя	
2	Первичный инструктаж на рабочем месте. Структура тела человека. Место человека в живой природе	1		
3	Происхождение человека. Расы	1	2 учебная неделя	
4	Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность. Инструктаж по ТБ. Л.р. №1 «Действие фермента каталазы на пероксид водорода»	1		
5	Ткани. Инструктаж по ТБ. Л.р. №2 «Клетки и ткани под микроскопом»	1	3 учебная неделя	
6	Системы органов в организме. Уровни организации организма			
Глава 2. Регуляторные системы организма (6 ч)				
7	Общие принципы регуляции жизнедеятельности организма. Гуморальная регуляция. Эндокринная система	1	4 учебная неделя	
8	Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма	1		
9	Значение, строение и функционирование нервной системы. Нервная регуляция. Инструктаж по ТБ. П.р. «Получение мигательного рефлекса и условий, вызывающих его торможение», П.р. «Действие прямых и обратных связей»	1	5 учебная неделя	

10	Автономный (вегетативный) отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция. Инструктаж по ТБ. П.р. «Штриховое раздражение кожи»	1		
11	Спинальный мозг	1	6 учебная неделя	
12	Головной мозг: строение и функции. Инструктаж по ТБ. Л.р. № 3» Изучение строения головного мозга»	1		
Глава 3. Органы чувств. Анализаторы (6 ч)				
13	Как действуют органы чувств и анализаторы	1	7 учебная неделя	
14	Орган зрения и зрительный анализатор. Инструктаж по ТБ. Л.р. № 4 «Изучение строения и работы органа зрения». П. р. «Принципы работы хрусталика». П. р. «Обнаружение слепого пятна»	1		
15	Заболевания и повреждения глаз	1	8 учебная неделя	
16	Органы слуха и равновесия. Их анализаторы. Инструктаж по ТБ. П. р. «Проверьте ваш вестибулярный аппарат»	1		
17	Органы осязания, обоняния и вкуса. Инструктаж по ТБ. П. р. «Раздражение тактильных рецепторов»	1	9 учебная неделя	
18	Обобщение и систематизация знаний по темам «Регуляторные системы организма», «Органы чувств. Анализаторы»	1		
Глава 4. Опорно-двигательная система (8 ч)				
19	Скелет. Строение, состав и соединение костей. Инструктаж по ТБ. Л.р. № 3 «Строение костной ткани». Л.р. № 4 «Состав костей»	1	10 учебная неделя	
20	Скелет головы и туловища. Инструктаж по ТБ. Л.р. № 7 «Выявление особенностей строения позвонков»	1		
21	Скелет конечностей. Инструктаж по ТБ. П.р. «Исследование строения плечевого пояса и предплечья»		11 учебная неделя	
22	Первая помощь при травмах: растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей	1		
23	Мышцы	1	12 учебная неделя	
24	Работа мышц	1		

25	Нарушения осанки и плоскостопие. Развитие опорно-двигательной системы. Инструктаж по ТБ . П. р. «Проверяем правильность осанки». П. р. «Есть ли у вас плоскостопие», «Гибок ли ваш позвоночник»	1	13 учебная неделя	
26	Обобщение и систематизация знаний по теме «Опорно-двигательная система»	1		
Глава 5. Кровь. Кровообращение (8 ч)				
27	Внутренняя среда. Значение крови и её состав. Инструктаж по ТБ. Л.р. № 4 «Сравнение крови человека с кровью лягушки»	1	14 учебная неделя	
28	Иммунитет	1		
29	Тканевая совместимость. Переливание крови	1	15 учебная неделя	
30	Строение и работа сердца. Круги кровообращения	1		
31	Движение лимфы. Движение крови по сосудам. Инструктаж по ТБ. П.р. «Кислородное голодание»	1	16 учебная неделя	
32	Движение крови по сосудам. Инструктаж по ТБ. П. р. «Измерение артериального давления». Практическая работа «Пульс и движение крови». П. р. «Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа большого пальца руки». П. р. «Рефлекторный приток крови к мышцам, включившимся в работу»	1		
33	Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов. Предупреждение заболеваний сердца и сосудов. Инструктаж по ТБ. П.р. «Функциональная сердечно-сосудистая проба»	1	17 учебная неделя	
34	Первая помощь при кровотечениях	1		
Глава 6. Дыхательная система (6 ч)				
35	Значение дыхательной системы. Органы дыхания	1	18 учебная неделя	
36	Строение легких. Газообмен в легких и тканях. Инструктаж по ТБ. Л.р. №9 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»	1		
37	Дыхательные движения. Регуляция дыхания. Инструктаж по ТБ. Л.р. №10 «Дыхательные движения»	1	19 учебная неделя	
38	Болезни органов дыхания и их предупреждение. Гигиена дыхания. Инструктаж по ТБ. П.р. «Определение запыленности воздуха в зимнее время». П.р. «Определение жизненной емкости легких»	1		
39	Первая помощь при поражениях органов дыхания	1	20 учебная неделя	

40	Обобщение и систематизация знаний по темам «Кровеносная система. Внутренняя среда организма», «Дыхательная система»	1		
Тема 7. Пищеварительная система (7 ч)				
41	Значение пищи и ее состав	1	21 учебная неделя	
42	Органы пищеварения	1		
43	Зубы. Пищеварение в ротовой полости и желудке. Инструктаж по ТБ. Л.р. № 11 «Действие ферментов слюны на крахмал». Л.р.№12«Действие ферментов желудочного сока на белки»	1	22 учебная неделя	
44	Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ	1		
45	Регуляция пищеварения	1	23 учебная неделя	
46	Заболевания органов пищеварения			
47	Обобщение и систематизация знаний по теме «Пищеварительная система»	1	24 учебная неделя	
Глава 8. Обмен веществ и энергии (3 ч)				
48	Повторный инструктаж по ТБ. Обменные процессы в организме	1	24 учебная неделя	
49	Нормы питания. Инструктаж по ТБ. П.р. «Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки»	1	25 учебная неделя	
50	Витамины	1		
Глава 9. Мочевыделительная система и кожа (6 ч)				
51	Строение и функции почек	1	26 учебная неделя	
52	Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим	1		
53	Значение кожи и её строение	1	27 учебная неделя	
54	Нарушения кожных покровов и повреждения кожи	1		
55	Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах	1	28 учебная неделя	
56	Обобщение и систематизация знаний по темам "Обмен веществ и энергии», «Мочевыделительная система и кожа"	1		
Глава 10. Поведение человека и высшая нервная деятельность (7 ч)				
57	Общие представления о поведении психике человека	1	29 учебная неделя	
58	Врождённые и приобретенные формы поведения. Инструктаж по ТБ. П.р.	1		

	«Перестройка динамического стереотипа»			
59	Закономерности работы головного мозга	1	30 учебная неделя	
60	Биологические ритмы. Сон и его значение	1		
61	Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательные процессы		31 учебная неделя	
62	Воля и эмоции. Внимание. Инструктаж по ТБ. П.р. «Изучение внимания»	1		
63	Психологические особенности личности	1	32 учебная неделя	
Глава 11. Половая система. Индивидуальное развитие организма (2 ч)				
64	Половая система человека	1	32 учебная неделя	
65	Наследственные и врождённые заболевания. Болезни, передающиеся половым путём. Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения	1	33 учебная неделя	
Глава 12. Здоровье. Охрана здоровья человека (3ч)				
66	Здоровье и образ жизни	1	33 учебная неделя	
67	О вреде наркотических веществ. Человек - часть живой природы	1	34 учебная неделя	
68	Итоговый контроль знаний по курсу «Биология. 8 класс»	1		
	Итого	68		

9 класс

№ п/п	Тема урока	Количес тво часов	Дата	
			План	Факт
Тема 1. Общие закономерности жизни (5 ч)				
1	Водный инструктаж по ТБ в кабинете биологии. Биология – наука о живом мире	1	1 учебная неделя	
2	Первичный инструктаж на рабочем месте. Методы биологических исследований	1		
3	Общие свойства живых организмов	1	2 учебная неделя	
4	Многообразие форм живых организмов	1		
5	Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие закономерности жизни»		3 учебная неделя	
Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне (11 ч)				
6	Многообразие клеток		3 учебная неделя	
7	Многообразие клеток. Инструктаж по ТБ. Л.р. № 1 «Многообразие клеток эукариот.	1	4 учебная неделя	

	Сравнение растительных и животных клеток»			
8	Химические вещества в клетке	1		
9	Строение клетки	1	5 учебная неделя	
10	Органоиды клетки и их функции	1		
11	Обмен веществ - основа существования клетки	1	6 учебная неделя	
12	Биосинтез белка в клетке	1		
13	Биосинтез углеводов -фотосинтез	1	7 учебная неделя	
14	Обеспечение клеток энергией	1		
15	Размножение клетки и её жизненный цикл. Инструктаж по ТБ. Л.р. № 2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками растения»	1	8 учебная неделя	
16	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне	1	8 учебная неделя	
Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне (16ч)				
17	Организм -открытая живая система (биосистема)	1	9 учебная неделя	
18	Примитивные организмы	1		
19	Растительный организм и его особенности	1	10 учебная неделя	
20	Многообразие растений и их значение в природе	1		
21	Организмы царства грибов и лишайников	1	11 учебная неделя	
22	Животный организм и его особенности	1		
23	Разнообразие животных	1	12 учебная неделя	
24	Сравнение свойств организма человека и животных	1		
25	Размножение живых организмов	1	13 учебная неделя	
26	Индивидуальное развитие	1		
27	Образование половых клеток. Мейоз	1	14 учебная неделя	
28	Изучение механизма наследственности. Основные закономерности наследования признаков у организмов	1		
29	Закономерности наследственности. Инструктаж по ТБ. Л.р. № 3 «Наследственные и ненаследственные признаки у растений разных видов».	1	15 учебная неделя	
30	Ненаследственная изменчивость. Инструктаж по ТБ. Л.р. № 4 «Изучение изменчивости у	1		

	организмов»			
31	Основы селекции организмов	1	16 учебная неделя	
32	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне»	1		
Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 ч)				
33	Повторный инструктаж по ТБ. Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания	1	17 учебная неделя	
34	Современные представления о возникновении жизни на Земле	1		
35	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни	1	18 учебная неделя	
36	Этапы развития жизни на Земле	1		
37	Идеи развития органического мира в биологии	1	19 учебная неделя	
38	Чарльз Дарвин об эволюции органического мира	1		
39	Современные представления об эволюции органического мира	1	20 учебная неделя	
40	Вид, его критерии и структура	1		
41	Процессы образования видов	1	21 учебная неделя	
42	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов	1		
43	Основные направления эволюции	1	22 учебная неделя	
44	Примеры эволюционных преобразований живых организмов	1	22 учебная неделя	
45	Основные закономерности эволюции. Инструктаж по ТБ. Л.р. № 5 «Приспособленность организмов к среде обитания»	1	23 учебная неделя	
46	Человек-представитель животного мира	1		
47	Эволюционное происхождение человека	1	24 учебная неделя	
48	Этапы эволюции человека	1		
49	Человеческие расы, их родство и происхождение	1	25 учебная неделя	
50	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли	1		
51	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли	1	26 учебная неделя	
52	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»	1		
Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (13 ч)				
53	Условия жизни на Земле. Среды жизни и экологические факторы		27 учебная неделя	

54	Закономерности действия факторов среды на организмы	1		
55	Приспособленность организмов к действию факторов среды. Инструктаж по ТБ. Л.р. № 6 «Оценка качества окружающей среды»	1	28 учебная неделя	
56	Биотические связи в природе	1		
57	Популяции как форма существования видов	1	29 учебная неделя	
58	Природное сообщество- биогеоценоз	1		
59	Биогеоценоз, экосистема и биосфера	1	30 учебная неделя	
60	Смена биогеоценозов и ее причины	1		
61	Многообразие биогеоценозов (экосистем)	1	31 учебная неделя	
62	Основные закономерности устойчивости живой природы	1		
63	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы	1	32 учебная неделя	
64	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды»	1		
65	Итоговый контроль знаний курса «Биология. 9 класс»	1	33 учебная неделя	
66-68	Резерв	3	33 учебная неделя 34 учебная неделя	
	Итого	68		

Спецификация входной проверочной работы по биологии в 7 классе

Цель: оценить уровень общеобразовательной подготовки учащихся 7 класса за курс биологии 6 класса в соответствии с требованиями ФГОС как стартовой аттестации и осуществить диагностику достижения предметных и метапредметных результатов, в том числе овладение межпредметными понятиями и способность использования УУД в учебной, познавательной, социальной практике.

Содержание и структура входной проверочной работы за курс 6 класса определяются на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом основной образовательной программы основного общего образования.

Критерии оценивания.

За каждый правильный ответ части А – 1 балл (8 баллов)

За каждый правильный ответ части В – 0,5 баллов (3 балла)

За каждый правильный ответ задания со свободным ответом – 1 балл (5 баллов)

Итого: 16 баллов.

Оценка «5» 81-100% - 13-16 баллов.

Оценка «4» 61-80% - 10-12 баллов

Оценка «3» 41-60% - 7-9 баллов.

Оценка «2» 0-40% - 6 и менее баллов.

Продолжительность выполнения работы 20 минут.

Входная проверочная работа по биологии в 7 классе

Часть А.

1. Оформленное ядро отсутствует в клетках: а) грибов б) растений в) бактерий г) животных
2. Бактерии гниения по типу питания относятся к: а) фотосинтетикам б) симбионтам в) паразитам г) сапрофитам
3. При сборе грибов нельзя повреждать грибницу, потому что она: а) поглощает воду и минеральные соли б) скрепляет комочки почвы в) улучшает плодородие почвы г) служит местом образования спор
4. Фотосинтез происходит: а) во всех частях растений б) во всех клетках в) в клетках в которых есть хлорофилл
5. Для какого царства организмов характерно воздушное и почвенное питание? а) животные б) бактерии в) грибы г) растения
6. Кислород поступает в клетки листа через: а) прозрачные клетки кожицы б) хлоропласты в) устьица и межклетники г) сосуды
7. Испарение воды листьями а) ускоряет рост растений б) повышает обмен веществ в) затрудняет поглощение корнем воды и минеральных солей из почвы г) способствует поглощению корнем воды из почвы
8. Почему яблоко считают плодом? а) пригоден в пищу б) внутри него находятся семена в) оно растет на стебле г) в нем содержатся витамины

Часть В

При выполнении заданий В1-В2 выберите три верных ответа из шести. Запишите выбранные цифры на строке по возрастанию

В1. Какова роль фотосинтеза в природе?

- 1) обогащает клетки растений соединениями азота
- 2) обогащает почву минеральными веществами
- 3) обеспечивает все организмы на Земле кислородом
- 4) обеспечивает все живое на Земле энергией
- 5) обогащает атмосферу парами воды
- 6) обеспечивает пищей, органическими веществами всех живущих на Земле

В2. Выберите три правильных ответа из шести предложенных.

Какие черты строения и жизнедеятельности свидетельствуют о сходстве растений и грибов?

1. выполняют в природе роль разрушителей органических веществ
2. неограниченный рост
3. клетки имеют плотные оболочки
4. размножаются семенами
5. имеют в клетках ядро
6. автотрофы

Задание со свободным ответом. Закончите фразы.

А) организмы, которые могут сами синтезировать органические вещества -

- Б) организмы, которые живут за счет других организмов и приносят им вред -
- В) организмы, питающиеся за счет взаимовыгодных отношений -
- Г) процесс удаления из организма ненужных продуктов обмена -
- Д) организмы, употребляющие готовые органические вещества –

Спецификация итоговой контрольной работы по биологии в 7 классе

Назначение работы: Итоговая контрольная работа проводится с целью определения уровня усвоения обучающимися 7 класса предметного содержания курса биологии по программе основной школы и выявления элементов содержания, вызывающих наибольшие затруднения.

Структура итоговой контрольной работы:

Контрольная работа состоит из 3-х частей:

часть 1 (А) содержит 21 заданий базового уровня сложности с выбором ответа;

часть 2 (В) включает 3 задания повышенного уровня сложности: 1 – на соответствие между биологическими объектами; 1 – на определение последовательности; 1- с выбором нескольких ответов

часть 3 (С) включает 1 задание со свободным развернутым ответом.

Продолжительность выполнения работы

На выполнение всей работы отводится 40 минут. .

Система оценивания отдельных заданий и работы в целом

За верное выполнение каждого задания 1 части работы обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие выставляется 0 баллов. Максимальное количество баллов, которое может набрать обучающийся, правильно выполнивший задания первой части работы — 21 балл.

За верное выполнение каждого задания 2 части работы обучающийся получает 2 балла. Если допущена 1 ошибка выставляется 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие выставляется 0 баллов. Максимальное количество баллов, которое может набрать обучающийся, правильно выполнивший задания второй части работы, — 6 баллов.

За верное выполнение задания 3 части работы обучающийся получает 0-3 баллов. За неверный ответ или его отсутствие выставляется 0 баллов. Максимальное количество баллов, которое может набрать обучающийся, правильно выполнивший задания второй части работы, — 3 балла.

Максимальное количество баллов, которое может получить ученик за выполнение всей работы, — 30 баллов.

Таблица перевода баллов в отметки по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичные баллы	Менее 12	13-18	19-24	25-30

Итоговая контрольная работа по биологии в 7 классе

Часть А. Выберите один правильный ответ на вопрос:

А1. По способу питания животные являются: а) автотрофами б) гетеротрофами в) хемотрофами г) все ответы верны.

- A2. Раздел биологии, изучающий животных, называют: а) ботаника б) зоология в) генетика г) эмбриология.
- A3. Органоидом движения у амебы служат: а) жгутики б) ложноножки в) реснички г) конечности.
- A4. Днем питается как растение, в темноте питается как животное: а) амеба б) инфузория-туфелька в) эвглена зеленая г) споровики.
- A5. Тело кишечнополостных образовано: а) из 1 слоя клеток б) из 2 слоев клеток в) одной клеткой г) из 3 слоев клеток.
- A6. Бычий цепень относится: а) Типу Кольчатые черви б) Типу Плоские черви в) Типу Круглые черви. г) Типу Кишечнополостные.
- A7. У паразитических червей покровы тела: а) снабжены ресничками б) состоят из хитина в) не растворяются пищеварительными соками г) покрыты слизью.
- A8. К Классу Головоногие моллюски относятся: а) виноградная улитка б) беззубка в) осьминог г) гидра пресноводная.
- A9. Снаружи тело членистоногих покрыто: а) кутикулой из хитина б) тонкой кожей в) кожей с роговыми чешуйками г) слизью.
- A10. Внекишечное пищеварение характерно: а) для речного рака б) для паука в) для жука г) для беззубки.
- A11. Продуценты в биоценозе: а) растения б) животные в) бактерии г) грибы.
- A12. Заражение человека аскаридой происходит при употреблении а) невымытых овощей б) воды из стоячего водоема в) плохо прожаренной говядины г) все ответы верны.
- A13. Для хрящевых рыб характерно: а) плавательный пузырь, костный скелет б) нет плавательного пузыря в) скелет хрящевой г) все ответы верны.
- A14. Органы дыхания у земноводных: а) жабры б) легкие в) кожа, легкие г) все ответы верны.
- A15. Пищеварительная система у лягушки заканчивается: а) клоакой б) анальным отверстием в) мочевым пузырем г) кишечником.
- A16. Для пресмыкающихся характерно: а) внутреннее оплодотворение б) наружное оплодотворение в) живорождение г) партеногенез.
- A17. Воздушные мешки имеются у а) птиц б) рыб в) млекопитающих г) у всех позвоночных.
- A18. Киль у птиц – это вырост: а) большой берцовой кости б) грудины в) лопатки г) ключицы.
- A19. Позвоночник у млекопитающих состоит из отделов: а) шейный, грудной, хвостовой б) шейный, поясничный, хвостовой в) шейный, грудной, поясничный, крестцовый, хвостовой г) шейный, крестцовый, хвостовой.
- A20. Случаи возврата к предкам: а) рудименты б) атавизмы в) гомологи г) аналоги.
- A21. Четырехкамерное сердце имеют а) рыбы б) млекопитающие в) пресмыкающиеся г) ланцетник.

Часть В.

В1. Выберите три правильных ответа из шести: У насекомых с полным превращением

- 1) три стадии развития
- 2) четыре стадии развития
- 3) личинка похожа на взрослое насекомое
- 4) личинка отличается от взрослого насекомого
- 5) за стадией личинки следует стадия куколки
- 6) во взрослое насекомое превращается личинка

В2. Установите соответствие между особенностью строения членистоногих и классом, для которого она характерна.

ОСОБЕННОСТЬ СТРОЕНИЯ ЧЛЕНИСТОНОГИХ

КЛАСС

- А) отделы тела: голова, грудь, брюшко
- Б) 3 пары ходильных ног
- В) наличие паутинных желез
- Г) 4 пары ходильных ног
- Д) отделы тела: головогрудь, брюшко

- 1) Паукообразные
- 2) Насекомые

Е) наличие усиков

А	Б	В	Г	Д	Е

В3. Установите последовательность появления групп хордовых животных в процессе эволюции:

А) Млекопитающие Б) Пресмыкающиеся В) Рыбы Г) Птицы Д) Бесчерепные хордовые

--	--	--	--	--

Часть С. Дайте полный свободный ответ на вопрос:

С1. Назовите не менее трёх признаков отличающих строение Пресмыкающихся и Млекопитающих.

Спецификация входной проверочной работы по биологии в 8 классе

Назначение работы: оценить уровень общеобразовательной подготовки учащихся 8 класса за курс биологии 7 класса.

Структура работы: проверочная работа состоит из 2-х частей:

часть 1 (А) содержит 14 заданий с выбором ответа;

часть 2 (В) включает 3 задания: 1,2 – с выбором нескольких верных ответов из пяти; 3 – на соответствие между биологическими объектами;

Продолжительность работы 25 минут.

Критерии оценивания:

Всего 20 баллов

94 - 100% (19-20 баллов) – «5»

75-93% (14-18 баллов) – «4»

51-74% (10-13 баллов) – «3»

0-50 % (0-9 баллов) – «2»

Входная проверочная работа по биологии в 8 классе

Задание А

1. План строения простейших соответствует общим чертам организации: а) ядерной клетки; б) безъядерной клетки.
2. Среди жгутиковых встречаются типы питания: а) автотрофный; б) гетеротрофный; в) миксотрофный.
3. Пищеварение у гидр: а) комбинированное; б) внутриклеточное; в) полостное.
4. Глаза встречаются у: а) ресничных червей; б) сосальщиков; в) ленточных червей.
5. Желудок рака состоит из: а) одного отдела; б) двух отделов; в) трех отделов.
6. Тело пауков состоит из: а) одного отдела; б) двух отделов; в) трех отделов.
7. Насекомые имеют: а) две пары конечностей; б) три пары конечностей; в) пять пар конечностей.
8. Сердце рыб: а) однокамерное; б) двухкамерное; в) трехкамерное.
9. Для большинства рыб характерно: а) наружное оплодотворение; б) внутреннее оплодотворение.
10. Лягушки имеют орган боковой линии: а) только в период личиночного развития; б) только во взрослом состоянии.
11. Шейный отдел позвоночника земноводных представлен: а) одним позвонком; б) двумя позвонками; в) семью позвонками.
12. Все рептилии дышат: а) только легкими; б) легкими и кожей; в) только кожей

13. Сердце большинства рептилий: а) однокамерное; б) трехкамерное. в) четырехкамерное.
 14. Все современные птицы: а) не имеют зубов; б) имеют зубы только во взрослом состоянии; в) имеют зубы в птенцовом возрасте.

Задание В

В 1. К группе наиболее высокоорганизованных среди беспозвоночных животных относят

1. Насекомых
2. Паукообразных
3. Плоских червей
4. Круглых червей
5. Головоногих моллюсков
6. Кишечнополостных

В 2. К признакам усложнения организации млекопитающих, по сравнению с пресмыкающимися, относят

1. Четырёхкамерное сердце
2. Постоянную температуру тела
3. Костный внутренний скелет
4. Выкармливание детёнышей молоком
5. Обособление в центральной нервной системе головного мозга
6. Внутреннее оплодотворение

В 3. Установите соответствие между животными и типом отношений между ним

Животные

- А) Мыши и лисицы
- Б) Божьи коровки и личинки тли
- В) Рак-отшельник и актиния
- Г) Муравьи и тля
- Д) Носорог и волобы птицы
- Е) Жуки-плавунцы и мальки рыб

Тип отношений

- 1) Хищник-жертва
- 2) симбионты

А	Б	В	Г	Д	Е

Спецификация итоговой контрольной работы по биологии в 8 классе

Назначение работы: оценить уровень общеобразовательной подготовки по биологии учащихся 8 класса.

Структура работы: Работа состоит из 3 частей, включающих в себя 21 задание.

Часть А содержит 15 заданий. К каждому заданию даётся четыре варианта ответа, из которых только один правильный. Часть В содержит 4 задания, на которые надо дать краткий ответ в виде последовательности цифр. Часть С содержит 2 задания, требующие развернутого ответа.

Продолжительность работы: 40 минут.

Критерии оценивания отдельных заданий и итоговой работы по биологии в 8 классе

За верное выполнение каждого задания части А работы учащийся получает 1 балл, максимальное количество баллов – 15, части В – 2 балла, максимальное количество баллов – 8, части С – С1 - 2 балла, С2 - 3 балла, максимальное количество баллов – 5. За неверный ответ или его отсутствие выставляется 0 баллов. Максимальное количество баллов, которое может получить ученик за выполнение всей работы – 28 баллов.

Критерии оценивания

Оценка	«5»	«4»	«3»	«2»
Количество правильных ответов	28 - 25	24 – 20	19 – 15	14 – 0

Итоговая контрольная работа по биологии в 8 классе

Часть А. При выполнении заданий А1 – А15 выберите один правильный ответ.

- А1. Особенность строения клеток эпителиальной ткани: 1) Клетки сомкнуты в ряды, межклеточное вещество почти отсутствует; 2) В межклеточном веществе разбросаны отдельные клетки; 3) Клетки имеют многочисленные отростки; 4) Клетки ткани представляют собой многоядерные волокна.
- А2. Затылочная кость соединяется с теменной: 1) подвижно; 2) неподвижно; 3) полуподвижно; 4) с помощью сустава.
- А3. Мягкую ткань между телом и шиной помещают для того, чтобы: 1) шина не давила на поврежденный участок и не вызывала боли; 2) избежать инфицирования места перелома; 3) согреть поврежденную часть тела; 4) к поврежденному участку тела поступало больше кислорода
- А4. Лейкоциты человека, в отличие от эритроцитов: 1) передвигаются пассивно с током крови; 2) способны активно передвигаться; 3) не могут проникать сквозь стенки капилляров; 4) передвигаются с помощью ресничек.
- А5. Самое высокое давление крови у человека в: 1) капиллярах; 2) крупных венах; 3) аорте; 4) мелких артериях.
- А6. Значение дыхания состоит в обеспечении организма: 1) энергией; 2) строительным материалом; 3) запасными питательными веществами; 4) витаминами.
- А7. Согревание воздуха в дыхательных путях происходит благодаря тому, что:
1) их стенки выстланы ресничным эпителием; 2) в их стенках располагаются железы, выделяющие слизь;
3) в их стенках разветвляются мелкие кровеносные сосуды; 4) у человека в легкие воздух поступает медленно.
- А8. В каком отделе пищеварительного канала начинается химическая обработка пищи:
1) в ротовой полости; 2) в пищеводе; 3) в желудке; 4) в тонком кишечнике.
- А9. Под действием пепсина расщепляются: 1) Углеводы; 2) Жиры; 3) Белки; 4) Все перечисленные органические вещества.
- А10. Отсутствие витаминов в пище человека приводит к нарушению обмена веществ, так как витамины участвуют в образовании: 1) углеводов; 2) нуклеиновых кислот; 3) ферментов; 4) минеральных солей.
- А11. К железам внутренней секреции относятся: 1) Сальные, потовые, слюнные; 2) Гипофиз, надпочечники, щитовидная железа; 3) Поджелудочная, половые; 4) Эпифиз, желудочные, печень.
- А12. Скопления тел нейронов вне центральной нервной системы образуют: 1) нервы; 2) нервные узлы; 3) спинной мозг; 4) вегетативную нервную систему.
- А13. Рефлексы в организме животного и человека осуществляются с помощью: 1) ферментов; 2) гормонов; 3) витаминов; 4) рефлекторных дуг.

A14. Отдел головного мозга, обеспечивающий равновесие тела и координацию движений: 1) продолговатый;2) средний;3) промежуточный;4) мозжечок.

A15. Оболочка глаза, в которой расположены палочки и колбочки: 1) белочная оболочка;2) сосудистая оболочка; 3) сетчатка; 4) хрусталик.

Часть В

При выполнении заданий В1 – В2 выберите три правильных ответа. В задании В3 запишите последовательность этапов. В задании В4 установите соответствие.

В1. При окислении белков в клетках тела образуются конечные продукты:

1) аминокислоты;2) глюкоза;3) глицерин;4) вода;5) углекислый газ;6) мочеви́на.

В2. После предупредительной прививки:

1) антитела сыворотки уничтожают микробы;2) в организме вырабатываются ферменты;

3) организм заболевает в легкой форме;4) в организме образуются антитела;

5) происходит свертывание крови;6) погибают возбудители заболеваний.

В3. Установите соответствие между отделами пищеварительного канала и проходящими в них процессами:

Процессы пищеварения

Отделы:

1) Обработка пищевой массы желчью.

А. Желудок

2) Первичное расщепление

Б. Тонкий кишечник

белков.

В. Толстый кишечник

3) Интенсивное всасывание питательных веществ ворсинками.

4) Расщепление клетчатки.

5) Завершение расщепления белков, углеводов, жиров.

В4. Укажите последовательность движения крови по большому кругукровообращения у человека.

А. Левый желудочек Б. Капилляры В. Правое предсердие Г. Артерии Д. Вены Е. Аорта.

Часть С Дайте полный развернутый ответ на вопрос

С1. Какие особенности строения кожи способствуют снижению температуры тела?

С2. Как осуществляется регуляция дыхания?

Спецификация входной проверочной работы по биологии в 9 классе

Назначение работы: определить степень сформированности знаний, основных умений и навыков, оценить качество подготовки учащихся по всем основным темам, изучаемым в 8 классе, ознакомить с формой проведения экзамена в формате ГИА.

Структура работы. Работа состоит из 16 заданий, которые разделены на три части.

Часть А состоит из 12 заданий. К 1 – 12 заданиям даны 4 варианта ответов, из которых только 1 верный. В этой части даны несложные задания.

Часть В состоит из 2 заданий. Задание В1 на выбор нескольких правильных ответов. Задание В2 на определение последовательности. Часть С состоит из 2-х заданий. Задания части С со свободным ответом.

Распределение заданий работы по содержанию и видам деятельности.

Распределение заданий по основным содержательным разделам учебного предмета «Биология» представлено в таблице

Содержательные разделы	Число заданий	Максимальный первичный бал	% макс. перв. балла от макс. перв. балла за всю работу (22б.)
Биология и её методы.	3	3	14
Клетка – живая система			
Организм – живая система	3	3	14
Многообразие живой природы	1	2	8
Человек и его здоровье	9	14	64
<i>Итого</i>	16	22	100

Продолжительность работы 30 минут.

Критерии оценки

Максимальное кол-во баллов за одно задание			Максимальное количество баллов			
Часть А	Часть В	Часть С	Часть А	Часть В	Часть С	Вся работа
1	2	3	12	4	6	22

За верное выполнение каждого задания части А - 1 балл. За верное выполнение заданий части В – по 2 балла. За верно выполненное задание части С – 3 балла. За неверный ответ или его отсутствие 0 баллов. Максимальная сумма - 22 балла. Обучающийся получает оценку «3», набрав не менее 40% баллов (10 баллов); от 61 до 80% (от 14 до 17 баллов) – «4»; от 81 до 100% (от 18 до 22 баллов) - «5».

Входная проверочная работа по биологии в 9 классе

При выполнении части А выберите только один верный ответ.

- A1.** Признак, который характерен только для живых организмов: 1) рост 2) движение 3) клеточное строение 4) поглощение или выделение газов
- A2.** Ткань, которая содержит много межклеточного вещества и может выполнять разные функции в зависимости от своего местонахождения: 1) нервная 2) соединительная 3) эпителиальная 4) мышечная
- A3.** Наука об отношениях организма с окружающей средой 1) экология 2) систематика 3) физиология 4) эмбриология
- A4.** Многоклеточные организмы произошли от одноклеточных. На это указывает то, что 1) клетки многоклеточных организмов образуют ткани 2) в клетках многоклеточных есть ядро 3) сперматозоид многоклеточных состоит из одной клетки 4) все многоклеточные начинают своё развитие из одной клетки
- A5.** Размножение – это 1) увеличение количества особей 2) слияние яйцеклетки и сперматозоида 3) появление бабочки из куколки 4) увеличение роста организма
- A6.** По способу питания человек является 1) гетеротрофом 2) автотрофом 3) производителем 4) разрушителем

- A7.** Туберкулёзная палочка, вирус гриппа, острица – это организмы 1) симбионты 2) паразиты 3) разрушители 4) автотрофы
- A8.** Где располагаются рецепторы зрительного анализатора? 1) в роговице 2) в хрусталике 3) в сетчатке 4) в стекловидном теле
- A9.** «Куриная слепота» развивается при недостатке в организме витамина 1) А 2) В 3) С 4) D
- A10.** Сахарным диабетом заболевают при недостаточной работе
1) надпочечников 2) щитовидной железы 3) поджелудочной железы 4) гипофиза
- A11.** Заражение вирусом СПИДа может происходить при: 1) использовании одежды больного 2) нахождении с больным в одном помещении
3) использовании шприца, которым пользовался больной 4) использование плохо вымытой посуды, которой пользовался больной
- A12.** Женские половые железы: 1) яичники 2) семенники 3) яйцеклетки 4) сперматозоиды
- B1.** Расположите систематические единицы в порядке укрупнения. Оформите ответ в виде последовательности букв А) класс Б) вид В) отряд
Г) семейство Д) царство Е) тип
- B2.** Выберите верные суждения и выпишите нужные буквы. А) потомство, полученное при половом размножении разнообразно, а при бесполом копирует своих родителей Б) Минеральные соли, жиры, белки – это органические вещества, а вода и углеводы – неорганические. В) Артерии – сосуды, несущие кровь от сердца. Г) Предупредительные прививки – это введение сыворотки с готовыми антителами.
Д) Физиология – это наука о строении тела человека Е) Грипп не излечивается антибиотиками.
- C1.** Какой вред приносит употребление алкоголя?
- C2.** Меры первой помощи при открытом переломе кости

Спецификация итоговой контрольной работы по биологии в 9 классе

Назначение работы: определить степень сформированности знаний, основных умений и навыков, оценить качество подготовки учащихся по всем основным темам, изучаемым в 9 классе, ознакомить с формой проведения экзамена в формате ГИА.

Структура работы. Работа состоит из 16 заданий, которые разделены на три части. Часть А состоит из 12 заданий. К 1 – 12 заданиям даны 4 варианта ответов, из которых только 1 верный. В этой части даны несложные задания. Часть В состоит из 2 заданий. Задание В1 на выбор нескольких правильных ответов. Задание В2 на определение последовательности. Часть С состоит из 2-х заданий. Задания части С со свободным ответом.

Распределение заданий итоговой работы по содержанию и видам деятельности.

Распределение заданий по основным содержательным разделам учебного предмета «Биология» представлено в таблице

Содержательные разделы	Число заданий	Максимальный первичный бал	% макс. перв. балла от макс. перв. балла за всю работу (22б.)
Клетка – живая система	4	4	18
Организм – живая система	2	3	14
Многообразие живой природы	4	7	32
Экосистемы	4	6	27
Эволюция живой природы	2	2	9
<i>Итого</i>	16	22	100

Критерии оценки:

Максимальное кол-во баллов за одно задание			Максимальное количество баллов			
Часть А	Часть В	Часть С	Часть А	Часть В	Часть С	Вся работа
1	2	3	12	4	6	22

За верное выполнение каждого задания части А - 1 балл. За верное выполнение заданий части В – по 2 балла. За верно выполненное задание части С – 3 балла. За неверный ответ или его отсутствие 0 баллов. Максимальная сумма - 22 балла. Учащийся получает оценку «3», набрав не менее 40% баллов (10 баллов); от 61 до 80% (от 14 до 17 баллов) – «4»; от 81 до 100% (от 18 до 22 баллов) - «5».

Продолжительность работы - 40 минут.

Итоговая контрольная работа по биологии в 9 классе

Выберите один ответ из четырёх.

- A1.** Как называется длительный исторический процесс развития природы? 1) антропогенез 2) онтогенез 3) эволюция 4) биогенез
- A2.** На какие группы делятся живые организмы по типу клеток? 1) прокариоты и эукариоты 2) аэробы и анаэробы
3) автотрофы и гетеротрофы 4) одноклеточные и многоклеточные
- A3.** Какой учёный считается основоположником генетики? 1) А.М. Сеченов 2) Т. Морган 3) Г. Мендель 4) Н.И. Вавилов
- A4.** В чём заключается сущность митоза? 1) в делении клеток надвое 2) в точной передаче дочерним клеткам набора хромосом от материнской клетки
3) в образовании гамет, имеющих половинный набор хромосом по сравнению с материнской клеткой 4) в образовании зиготы
- A5.** Одноклеточные организмы, не имеющие оформленного ядра, это 1) грибы 2) водоросли 3) простейшие 4) бактерии
- A6.** Взаимовыгодные отношения организмов в биоценозе называются 1) конкуренцией 2) симбиозом 3) паразитизмом 4) квартиранством
- A7.** К абиотическим факторам среды относятся 1) свет и влажность 2) влияние человека 3) болезни, вызванные бактериями 4) межвидовая конкуренция
- A8.** Покрытосеменные растения можно узнать по наличию 1) в клетках хлоропластов 2) цветов и плодов 3) семян 4) листьев и стеблей
- A9.** Какие вещества ускоряют образование сложных органических соединений в клетке? 1) антитела 2) гормоны 3) ферменты 4) витамины
- A10.** В основе каких реакций обмена лежит матричный синтез? 1) образование белков из аминокислот 2) синтез молекул АТФ
3) образование липидов 4) образование глюкозы из углекислого газа и воды
- A11.** Определите правильно составленную цепь питания 1) растение – ястреб – скворец – саранча 2) растение – скворец – саранча – ястреб
3) растение – саранча – скворец – ястреб 4) ястреб – скворец – саранча – растение
- A12.** Приспособленность организмов к среде обитания – это 1) причина эволюции 2) изменение организмов под воздействием среды
3) результат эволюции 4) воспроизведение себе подобных

В задании В1 выберите три верных ответа из шести и запишите их.

- В1.** Выберите черты и примеры полового размножения организмов.
А) потомство генетически уникально
Б) потомство – точные копии родителей
В) размножение картофеля клубнями

- Г) размножение картофеля семенами
Е) размножение хвощей и папоротников спорами

Д) потомство может развиваться из соматических клеток

В задании В2 и запишите все буквы в нужной последовательности в таблицу

В2. Установите соподчинение систематических категорий, начиная с наименьшей.

- А) класс Паукообразные Б) род Крестовик В) отряд Пауки Г) тип Членистоногие Д) семейство Пауки-кругопряды Е) класс Паукообразные.

Задания со свободным ответом.

С1. Из каких компонентов состоит любая экологическая система?

С2. Дайте характеристику царству растений.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Техническое оснащение кабинета химии:

Мультимедийный компьютер с проектором

Набор оборудования и наглядного материала по биологии

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Биология : 7 класс : базовый уровень : учебник/ В.В. Пасечник, С.В.Суматохин, З.Г.Гапонюк, Г.Г.Швецов ; под ред В.В.Пасечника. – Москва: Просвещение,2023.-176с.- «Линия жизни»

Биология : 8 класс : базовый уровень : учебник/ В.В. Пасечник, С.В.Суматохин, З.Г.Гапонюк; под ред В.В.Пасечника. – Москва: Просвещение,2023.-272с.- «Линия жизни»

Биология : 9 класс : базовый уровень : учебник/ В.В. Пасечник, А.А.Каменский, Г.Г.Швецов З.Г.Гапонюк,; под ред В.В.Пасечника. – Москва: Просвещение,2023.-272с.- «Линия жизни»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Биология: 5—9-е классы: базовый уровень : методическое пособие к предметной линии «Линия жизни» / В. В. Пасечник. — Москва : Просвещение, 2022. — 186 с.

5 КЛАСС Уроки биологии. 5—6 классы : пособие для учителей общеобразоват. учреждений / [В. В. Пасечник, С. В. Суматохин, Г. С. Калинова, З. Г. Гапонюк]; под ред. В. В. Пасечника ; Рос. акад. наук, Рос.акад. образования, изд-во «Просвещение». — М.:Просвещение,

6 КЛАСС Уроки биологии. 5—6 классы : пособие для учителей общеобразоват. учреждений / [В. В. Пасечник, С. В. Суматохин, Г. С. Калинова, З. Г. Гапонюк]; под ред. В. В. Пасечника ; Рос. акад. наук, Рос.акад. образования, изд-во «Просвещение». — М.:Просвещение.

7 КЛАСС Уроки биологии. 7 класс : пособие для учителей общеобразоват. учреждений / [В. В. Пасечник, С. В. Суматохин, Г. С. Калинова, З. Г. Гапонюк]; под ред. В. В. Пасечника ; Рос. акад. наук, Рос.акад. образования, изд-во «Просвещение». — М.:Просвещение.

8 КЛАСС Латюшин, В. В. Биология : Животные. 7 класс. Методическое пособие к учебнику В. В. Латюшина, В. А. Шапкина «Биология. Животные. 7 класс» / В. В. Латюшин, Г. А. Уфимцева. — М. : Дрофа 9 КЛАСС Демичева, И. А. Методическое пособие к учебнику Д. В. Колесова, Р. Д. Маша, И. Н. Беляева «Биология. Человек. 8 класс» / И. А. Демичева, И. Н. Беляев. — 2-е изд., стереотип. — М. : Дрофа

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://interneturok.ru/> <https://foxford.ru/wiki/biologiya/>

<http://window.edu.ru/> - единое окно доступа к образовательным ресурсам (информация о подготовке к урокам, стандарты образования, информация о новых учебниках и учебных пособиях).

<http://www.biologiya.info> - информационный веб-сайт (обучение биологии).

<http://www.1september.ru> - веб-сайт «Объединение педагогических изданий «Первое сентября» (статьи по биологии в свободном доступе, имеется также архив статей).

<http://www.school-biologiya.org/> - информационно-методическое издание по биологии.

<http://www.km-school.ru/> - Мультипортал компании «Кирилл и Мефодий»

<http://www.eidos.ru> Сайт центра дистанционного обучения «Эйдос»

Изучаем биологию <http://learnbiology.narod.ru>

<https://uchi.ru>

<https://resh.edu.ru>

<https://www.yaklass.ru/p/biologia>

https://videouroki.net/blog/biologia/2-free_video

<https://www.edut-deti.ru/odnodnevnye-ekskursii/virtualnye-ekskursii/>

<http://school-collection.edu.ru>

<https://interneturok.ru/> <https://foxford.ru/wiki/biologiya/>

<https://interneturok.ru/> <https://foxford.ru/wiki/biologiya/>