

**БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ
«ГРЯЗОВЕЦКАЯ ШКОЛА-ИНТЕРНАТ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С
ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ ПО СЛУХУ»**

**Рабочая программа
по предмету «Биология»**

по адаптированной основной общеобразовательной программе
основного общего образования слабослышащих и позднооглохших
обучающихся с глубоким недоразвитием речи, обусловленным
нарушением слуха, для 5-10 классов II отделения
(ФГОС)

2024- 2029 учебный год

Ф. И.О. учителя Марашова Т.М.

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;
- федеральной рабочей программы воспитания и с учётом концепции преподавания учебного предмета «Биология» в образовательных организациях Российской Федерации;
- адаптированной образовательной программы основного общего образования, вариант 2.2.2

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

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

1) гражданского воспитания:

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

2) патриотического воспитания:

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

3) духовно-нравственного воспитания:

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

понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;

4) эстетического воспитания:

понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;

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

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

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

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

сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием;

6) трудового воспитания:

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

7) экологического воспитания:

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

осознание экологических проблем и путей их решения;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности;

8) ценности научного познания:

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

понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;

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

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

адекватная оценка изменяющихся условий;

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

планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Познавательные универсальные учебные действия

1) базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);

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

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

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

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

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

2) базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

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

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

проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения,

причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;

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

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

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

3) работа с информацией:

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

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

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

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

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

запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Коммуникативные универсальные учебные действия

1) общение:

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

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

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

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

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

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

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

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

2) совместная деятельность:

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

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

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

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

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

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

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;

ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

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

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;

делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям;

различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

выявлять и анализировать причины эмоций;

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;

регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

признавать своё право на ошибку и такое же право другого;

открытость себе и другим;

осознавать невозможность контролировать всё вокруг;

овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения **в 5 классе:**

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) учёных 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 приёмами 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.

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения **в 6 классе:**

характеризовать ботанику как биологическую науку, её 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 учёных (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, видоизменённые 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 видоизменённых 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 приёмами 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.

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения **в 7 классе:**

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) учёных 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, делать 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 приёмами 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 учётом особенностей аудитории обучающихся.

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения **в 8 классе:**

характеризовать зоологию как биологическую науку, её 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) учёных 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 делать 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 циклов, 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 приёмами 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 учётом особенностей аудитории обучающихся.

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

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) учёных в развитие представлений о происхождении, строении, жизнедеятельности, поведении, экологии человека;

применять биологические термины и понятия (в том числе: цитология, гистология, анатомия человека, физиология человека, гигиена, антропология, экология человека, клетка, ткань, орган, система органов, питание, дыхание, кровообращение, обмен веществ и превращение энергии, движение,

выделение, рост, развитие, поведение, размножение, раздражимость, регуляция, гомеостаз, внутренняя среда, иммунитет) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

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

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

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

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

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

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

объяснять нейрогуморальную регуляцию процессов жизнедеятельности организма человека;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

5 КЛАСС

1. Биология – наука о живой природе

Понятие о жизни. Признаки живого (клеточное строение, питание, дыхание, выделение, рост и другие признаки). Объекты живой и неживой природы, их сравнение. Живая и неживая природа – единое целое.

Биология – система наук о живой природе. Основные разделы биологии (ботаника, зоология, экология, цитология, анатомия, физиология и другие разделы). Профессии, связанные с биологией: врач, ветеринар, психолог, агроном, животновод и другие (4–5 профессий). Связь биологии с другими науками (математика, география и другие науки). Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека.

Кабинет биологии. Правила поведения и работы в кабинете с биологическими приборами и инструментами.

Биологические термины, понятия, символы. Источники биологических знаний. Поиск информации с использованием различных источников (научно-популярная литература, справочники, Интернет).

2. Методы изучения живой природы

Научные методы изучения живой природы: наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация. Правила работы с увеличительными приборами.

Метод описания в биологии (наглядный, словесный, схематический). Метод измерения (инструменты измерения). Наблюдение и эксперимент как ведущие методы биологии.

Лабораторные и практические работы

Изучение лабораторного оборудования: термометры, весы, чашки Петри, пробирки, мензурки. Правила работы с оборудованием в школьном кабинете.

Ознакомление с устройством лупы, светового микроскопа, правила работы с ними.

Ознакомление с растительными и животными клетками: томата и арбуза (натуральные препараты), инфузории туфельки и гидры (готовые микропрепараты) с помощью лупы и светового микроскопа.

Экскурсии или видеоэкскурсии

Овладение методами изучения живой природы – наблюдением и экспериментом.

3. Организмы – тела живой природы

Понятие об организме. Доядерные и ядерные организмы. Клетка и её открытие. Клеточное строение организмов. Цитология – наука о клетке. Клетка – наименьшая единица строения и жизнедеятельности организмов. Устройство увеличительных приборов: лупы и микроскопа. Строение клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро.

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клетки, ткани, органы, системы органов.

Жизнедеятельность организмов. Особенности строения и процессов жизнедеятельности у растений, животных, бактерий и грибов.

Свойства организмов: питание, дыхание, выделение, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность. Организм – единое целое.

Разнообразие организмов и их классификация (таксоны в биологии: царства, типы (отделы), классы, отряды (порядки), семейства, роды, виды. Бактерии и вирусы как формы жизни. Значение бактерий и вирусов в природе и в жизни человека.

Лабораторные и практические работы

Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата).

Ознакомление с принципами систематики организмов.

Наблюдение за потреблением воды растением.

4. Организмы и среда обитания

Понятие о среде обитания. Водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная среды обитания. Представители сред обитания. Особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к среде обитания. Сезонные изменения в жизни организмов.

Лабораторные и практические работы.

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

Экскурсии или видеоэкскурсии.

Растительный и животный мир родного края (краеведение).

5. Природные сообщества

Понятие о природном сообществе. Взаимосвязи организмов в природных сообществах. Пищевые связи в сообществах. Пищевые звенья, цепи и сети питания. Производители, потребители и разрушители органических веществ в природных сообществах. Примеры природных сообществ (лес, пруд, озеро и другие природные сообщества).

Искусственные сообщества, их отличительные признаки от природных сообществ. Причины неустойчивости искусственных сообществ. Роль искусственных сообществ в жизни человека.

Природные зоны Земли, их обитатели. Флора и фауна природных зон. Ландшафты: природные и культурные.

Лабораторные и практические работы.

Изучение искусственных сообществ и их обитателей (на примере аквариума и других искусственных сообществ).

Экскурсии или видеоэкскурсии.

Изучение природных сообществ (на примере леса, озера, пруда, луга и других природных сообществ.).

Изучение сезонных явлений в жизни природных сообществ.

6. Живая природа и человек

Изменения в природе в связи с развитием сельского хозяйства, производства и ростом численности населения. Влияние человека на живую природу в ходе истории. Глобальные экологические проблемы. Загрязнение воздушной и водной оболочек Земли, потери почв, их предотвращение. Пути сохранения биологического разнообразия. Охраняемые территории (заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы). Красная книга Российской Федерации. Осознание жизни как великой ценности.

Практические работы.

Проведение акции по уборке мусора в ближайшем лесу, парке, сквере или на пришкольной территории.

7. Растительный организм

Ботаника – наука о растениях. Разделы ботаники. Связь ботаники с другими науками и техникой. Общие признаки растений.

Разнообразие растений. Уровни организации растительного организма. Высшие и низшие растения. Споровые и семенные растения.

Растительная клетка. Изучение растительной клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, ядро, цитоплазма (пластиды, митохондрии, вакуоли с клеточным соком). Растительные ткани. Функции растительных тканей.

Органы и системы органов растений. Строение органов растительного организма, их роль и связь между собой.

Лабораторные и практические работы.

Изучение микроскопического строения листа водного растения элодеи.

Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов).

Изучение внешнего строения травянистого цветкового растения (на живых или гербарных экземплярах растений): пастушья сумка, редька дикая, лютик едкий и другие растения.

Обнаружение неорганических и органических веществ в растении.

Экскурсии или видеоэкскурсии.

Ознакомление в природе с цветковыми растениями.

8. Строение и многообразие покрытосеменных растений

Строение семян. Состав и строение семян.

Виды корней и типы корневых систем. Видоизменения корней. Корень – орган почвенного (минерального) питания. Корни и корневые системы. Внешнее и внутреннее строение корня в связи с его функциями. Корневой чехлик. Зоны корня. Корневые волоски. Рост корня. Поглощение корнями воды и минеральных веществ, необходимых растению (корневое давление, осмос). Видоизменение корней.

Побег. Развитие побега из почки. Строение стебля. Внешнее и внутреннее строение листа. Видоизменения побегов: корневище, клубень, луковица. Их строение, биологическое и хозяйственное значение. Побег и почки. Листорасположение и листовая мозаика. Строение и функции листа. Простые и сложные листья. Видоизменения листьев. Особенности внутреннего строения листа в связи с его функциями (кожица и устьица, основная ткань листа, проводящие пучки). Лист – орган воздушного питания.

Строение и разнообразие цветков. Соцветия. Плоды. Типы плодов. Распространение плодов и семян в природе.

Лабораторные и практические работы.

Изучение строения корневых систем (стержневой и мочковатой) на примере гербарных экземпляров или живых растений.

Изучение микропрепарата клеток корня.

Ознакомление с внешним строением листьев и листорасположением (на комнатных растениях).

Изучение строения вегетативных и генеративных почек (на примере сирени, тополя и других растений).

Изучение микроскопического строения листа (на готовых микропрепаратах).

Рассматривание микроскопического строения ветки дерева (на готовом микропрепарате).

Исследование строения корневища, клубня, луковицы.

Изучение строения цветков.

Ознакомление с различными типами соцветий.

Изучение строения семян двудольных растений.

Изучение строения семян однодольных растений.

9. Жизнедеятельность растительного организма

Обмен веществ у растений

Неорганические (вода, минеральные соли) и органические вещества (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, витамины и другие вещества) растения. Минеральное питание растений. Удобрения.

Питание растения.

Поглощение корнями воды и минеральных веществ, необходимых растению (корневое давление, осмос). Почва, её плодородие. Значение обработки почвы (окучивание), внесения удобрений, прореживания проростков, полива для жизни культурных растений. Гидропоника.

Фотосинтез. Лист – орган воздушного питания. Значение фотосинтеза в природе и в жизни человека.

Дыхание растения.

Дыхание корня. Рыхление почвы для улучшения дыхания корней. Условия, препятствующие дыханию корней. Лист как орган дыхания (устыичный аппарат). Поступление в лист атмосферного воздуха. Сильная запылённость воздуха, как препятствие для дыхания листьев. Стебель как орган дыхания (наличие устьиц в кожице, чечевичек). Особенности дыхания растений. Взаимосвязь дыхания растения с фотосинтезом.

Транспорт веществ в растении.

Связь клеточного строения стебля с его функциями. Рост стебля в длину. Клеточное строение стебля травянистого растения: кожица, проводящие пучки, основная ткань (паренхима). Клеточное строение стебля древесного растения: кора (пробка, луб), камбий, древесина и сердцевина. Рост стебля в толщину. Проводящие ткани корня. Транспорт воды и минеральных веществ в растении (сосуды древесины) – восходящий ток. Испарение воды через стебель и листья (транспирация). Регуляция испарения воды в растении. Влияние внешних условий на испарение воды. Транспорт органических веществ в растении (ситовидные трубки луба) – нисходящий ток. Перераспределение и запасание веществ в растении. Выделение у растений. Листопад.

Лабораторные и практические работы.

Наблюдение за ростом корня.

Наблюдение за ростом побега.

Определение возраста дерева по спилу.

Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине.

Наблюдение процесса выделения кислорода на свету аквариумными растениями.

Изучение роли рыхления для дыхания корней.

Примерные виды деятельности обучающихся:

– восприятие (слухозрительно и на слух) речевого материала по учебной дисциплине, включая терминологическую и тематическую лексику учебной дисциплины, а также лексику, необходимую для организации учебной деятельности;

- воспроизведение (устно, письменно, устно-дактильно) терминов, понятий, обозначающих объекты природы, выражающих временные и пространственные отношения и т.д.;
- наблюдение за объектами природы, выделение их признаков, сравнение, обобщение, оформление выводов, построение рассказов, отражающих содержание лабораторных работ;
- ведение Дневников наблюдений: оформление зарисовок, фиксация результатов наблюдений и выводов;
- комментирование фрагментов видеофильмов об охране природы в России, об оказании первой помощи.

6 КЛАСС

1. Жизнедеятельность растительного организма

Рост и развитие растения.

Проращивание семян. Условия проращивания семян. Подготовка семян к посеву. Развитие проростков.

Образовательные ткани. Конус нарастания побега, рост кончика корня. Верхушечный и вставочный рост. Рост корня и стебля в толщину, камбий. Образование годичных колец у древесных растений. Влияние фитогормонов на рост растения. Ростовые движения растений. Развитие побега из почки.

Размножение растений и его значение. Семенное (генеративное) размножение растений. Цветки и соцветия. Опыление. Перекрёстное опыление (ветром, животными, водой) и самоопыление. Двойное оплодотворение. Наследование признаков обоих родителей.

Вегетативное размножение цветковых растений в природе. Вегетативное размножение культурных растений. Клоны. Сохранение признаков материнского растения. Хозяйственное значение вегетативного размножения.

Лабораторные и практические работы.

Овладение приёмами вегетативного размножения растений (черенкование побегов, черенкование листьев и другие) на примере комнатных растений (традесканция, сенполия, бегония, сансевиера и другие растения).

Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт.

Наблюдение за ростом и развитием цветкового растения в комнатных условиях (на примере фасоли или посевного гороха).

Определение условий проращивания семян.

2. Систематические группы растений

Классификация растений. Вид как основная систематическая категория. Система растительного мира. Низшие, высшие споровые, высшие семенные растения. Основные таксоны (категории) систематики растений (царство, отдел, класс, порядок, семейство, род, вид). История развития систематики, описание видов, открытие новых видов. Роль систематики в биологии.

Низшие растения. Водоросли. Общая характеристика водорослей. Одноклеточные и многоклеточные зелёные водоросли. Строение и жизнедеятельность зелёных водорослей. Размножение зелёных водорослей (бесполое и половое). Бурые и красные водоросли, их строение и жизнедеятельность. Значение водорослей в природе и жизни человека.

Высшие споровые растения. Моховидные (Мхи). Общая характеристика мхов. Строение и жизнедеятельность зелёных и сфагновых мхов. Приспособленность мхов к жизни на сильно увлажнённых почвах. Размножение мхов, цикл развития на примере зелёного мха кукушкин лён. Роль мхов в заболачивании почв и торфообразовании. Использование торфа и продуктов его переработки в хозяйственной деятельности человека.

Плауновидные (Плауны). Хвощевидные (Хвощи), Папоротниковидные (Папоротники). Общая характеристика. Усложнение строения папоротникообразных растений по сравнению с мхами. Особенности строения и жизнедеятельности плаунов, хвощей и папоротников. Размножение папоротникообразных. Цикл развития папоротника. Роль древних папоротникообразных в образовании каменного угля. Значение папоротникообразных в природе и жизни человека.

Высшие семенные растения. Голосеменные. Общая характеристика. Хвойные растения, их разнообразие. Строение и жизнедеятельность хвойных. Размножение хвойных, цикл развития на примере сосны. Значение хвойных растений в природе и жизни человека.

Покрытосеменные (цветковые) растения. Общая характеристика. Особенности строения и жизнедеятельности покрытосеменных как наиболее высокоорганизованной группы растений, их господство на Земле. Классификация покрытосеменных растений: класс Двудольные и класс Однодольные. Признаки классов. Цикл развития покрытосеменного растения.

Семейства покрытосеменных (цветковых) растений (изучаются три семейства растений по выбору учителя с учётом местных условий, при этом возможно изучать семейства, не вошедшие в перечень, если они являются наиболее распространёнными в данном регионе). Характерные признаки семейств класса Двудольные (Крестоцветные, или Капустные, Розоцветные, или Розовые, Мотыльковые, или Бобовые, Паслёновые, Сложноцветные, или

Астровые) и класса Однодольные (Лилейные, Злаки, или Мятликовые). Многообразие растений. Дикорастущие представители семейств. Культурные представители семейств, их использование человеком.

Лабораторные и практические работы.

Изучение строения одноклеточных водорослей (на примере хламидомонады и хлореллы).

Изучение строения многоклеточных нитчатых водорослей (на примере спирогиры и улотрикса).

Изучение внешнего строения мхов (на местных видах).

Изучение внешнего строения папоротника или хвоща.

Изучение внешнего строения веток, хвои, шишек и семян голосеменных растений (на примере ели, сосны или лиственницы).

Изучение внешнего строения покрытосеменных растений.

Изучение признаков представителей семейств: Крестоцветные (Капустные), Розоцветные (Розовые), Мотыльковые (Бобовые), Паслёновые, Сложноцветные (Астровые), Лилейные, Злаки (Мятликовые) на гербарных и натуральных образцах.

Определение видов растений (на примере трёх семейств) с использованием определителей растений или определительных карточек.

3. Развитие растительного мира на Земле

Эволюционное развитие растительного мира на Земле. Сохранение в земной коре растительных остатков, их изучение. «Живые ископаемые» растительного царства. Жизнь растений в воде. Первые наземные растения. Освоение растениями суши. Этапы развития наземных растений основных систематических групп. Вымершие растения.

Экскурсии или видеоэкскурсии.

Развитие растительного мира на Земле (экскурсия в палеонтологический или краеведческий музей).

4. Растения в природных сообществах

Растения и среда обитания. Экологические факторы. Растения и условия неживой природы: свет, температура, влага, атмосферный воздух. Растения и условия живой природы: прямое и косвенное воздействие организмов на растения. Приспособленность растений к среде обитания. Взаимосвязи растений между собой и с другими организмами.

Растительные сообщества. Видовой состав растительных сообществ, преобладающие в них растения. Распределение видов в растительных сообществах. Сезонные изменения в жизни растительного сообщества. Смена растительных сообществ. Растительность (растительный покров) природных зон Земли. Флора.

5. Растения и человек

Культурные растения и их происхождение. Центры многообразия и происхождения культурных растений. Земледелие. Культурные растения сельскохозяйственных угодий: овощные, плодово-ягодные, полевые. Растения города, особенность городской флоры. Парки, лесопарки, скверы, ботанические сады. Декоративное цветоводство. Комнатные растения, комнатное цветоводство. Последствия деятельности человека в экосистемах. Охрана растительного мира. Восстановление численности редких видов растений: особо охраняемые природные территории (ООПТ). Красная книга России. Меры сохранения растительного мира.

Экскурсии или видеоэкскурсии.

Изучение сельскохозяйственных растений региона.

Изучение сорных растений региона.

6. Грибы. Лишайники. Бактерии

Грибы. Общая характеристика. Шляпочные грибы, их строение, питание, рост, размножение. Съедобные и ядовитые грибы. Меры профилактики заболеваний, связанных с грибами. Значение шляпочных грибов в природных сообществах и жизни человека. Промышленное выращивание шляпочных грибов (шампиньоны).

Плесневые грибы. Дрожжевые грибы. Значение плесневых и дрожжевых грибов в природе и жизни человека (пищевая и фармацевтическая промышленность и другие).

Паразитические грибы. Разнообразие и значение паразитических грибов (головня, спорынья, фитофтора, трутовик и другие). Борьба с заболеваниями, вызываемыми паразитическими грибами.

Лишайники – комплексные организмы. Строение лишайников. Питание, рост и размножение лишайников. Значение лишайников в природе и жизни человека.

Бактерии – доядерные организмы. Общая характеристика бактерий. Бактериальная клетка. Размножение бактерий. Распространение бактерий. Разнообразие бактерий. Значение бактерий в природных сообществах. Болезнетворные бактерии и меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Бактерии на службе у человека (в сельском хозяйстве, промышленности).

Лабораторные и практические работы.

Изучение строения одноклеточных (мукор) и многоклеточных (пеницилл) плесневых грибов.

Изучение строения плодовых тел шляпочных грибов (или изучение шляпочных грибов на муляжах).

Изучение строения лишайников.

Изучение строения бактерий (на готовых микропрепаратах).

Примерные виды деятельности обучающихся:

- восприятие (слухозрительно и на слух) речевого материала по учебной дисциплине, включая терминологическую и тематическую лексику учебной дисциплины, а также лексику, необходимую для организации учебной деятельности;
- воспроизведение (устно, письменно, устно-дактильно) терминов, понятий, обозначающих объекты природы, выражающих временные и пространственные отношения и т.д.;
- наблюдение за объектами природы, выделение их признаков, сравнение, обобщение, оформление выводов, построение рассказов, отражающих содержание лабораторных работ;
- ведение Дневников наблюдений: оформление зарисовок, фиксация результатов наблюдений и выводов;
- комментирование фрагментов видеофильмов об охране природы в России, об оказании первой помощи.

7 КЛАСС

1. Животный организм

Зоология – наука о животных. Разделы зоологии. Связь зоологии с другими науками и техникой.

Общие признаки животных. Отличия животных от растений. Многообразие животного мира. Одноклеточные и многоклеточные животные. Форма тела животного, симметрия, размеры тела и другое.

Животная клетка. Открытие животной клетки (А. Левенгук). Строение животной клетки: клеточная мембрана, органоиды передвижения, ядро с ядрышком, цитоплазма (митохондрии, пищеварительные и сократительные вакуоли, лизосомы, клеточный центр). Процессы, происходящие в клетке. Деление клетки. Ткани животных, их разнообразие. Органы и системы органов животных. Организм – единое целое.

Лабораторные и практические работы.

Исследование под микроскопом готовых микропрепаратов клеток и тканей животных.

2. Строение и жизнедеятельность организма животного

Опора и движение животных. Особенности гидростатического, наружного и внутреннего скелета у животных. Передвижение у одноклеточных (амёбовидное, жгутиковое). Мышечные движения у многоклеточных: полёт насекомых, птиц, плавание рыб, движение по суше позвоночных животных (ползание, бег, ходьба и другое). Рычажные конечности.

Питание и пищеварение у животных. Значение питания. Питание и пищеварение у простейших. Внутриполостное и внутриклеточное пищеварение, замкнутая и сквозная пищеварительная система у беспозвоночных. Пищеварительный тракт у позвоночных, пищеварительные железы. Ферменты. Особенности пищеварительной системы у представителей отрядов млекопитающих.

Дыхание животных. Значение дыхания. Газообмен через всю поверхность клетки. Жаберное дыхание. Наружные и внутренние жабры. Кожное, трахейное, лёгочное дыхание у обитателей суши. Особенности кожного дыхания. Роль воздушных мешков у птиц.

Транспорт веществ у животных. Роль транспорта веществ в организме животных. Замкнутая и незамкнутая кровеносные системы у беспозвоночных. Сердце, кровеносные сосуды. Спинной и брюшной сосуды, капилляры, «ложные сердца» у дождевого червя. Особенности строения незамкнутой кровеносной системы у моллюсков и насекомых. Круги кровообращения и особенности строения сердец у позвоночных, усложнение системы кровообращения.

Выделение у животных. Значение выделения конечных продуктов обмена веществ. Сократительные вакуоли у простейших. Звёздчатые клетки и канальцы у плоских червей, выделительные трубочки и воронки у кольчатых червей. Мальпигиевы сосуды у насекомых. Почки (туловищные и тазовые), мочеточники, мочевой пузырь у позвоночных животных. Особенности выделения у птиц, связанные с полётом.

Покровы тела у животных. Покровы у беспозвоночных. Усложнение строения кожи у позвоночных. Кожа как орган выделения. Роль кожи в теплоотдаче. Производные кожи. Средства пассивной и активной защиты у животных.

Координация и регуляция жизнедеятельности у животных. Раздражимость у одноклеточных животных. Таксисы (фототаксис, трофотаксис, хемотаксис и другие таксисы). Нервная регуляция. Нервная система, её значение. Нервная система у беспозвоночных: сетчатая (диффузная), стволовая, узловатая. Нервная система у позвоночных (трубчатая): головной и спинной мозг, нервы. Усложнение головного мозга от рыб до млекопитающих. Появление больших полушарий, коры, борозд и извилин. Гуморальная регуляция. Роль гормонов в жизни животных. Половые гормоны. Половой диморфизм. Органы чувств, их значение. Рецепторы. Простые и сложные (фасеточные) глаза у насекомых. Орган зрения и слуха у позвоночных, их усложнение. Органы обоняния, вкуса и

осязания у беспозвоночных и позвоночных животных. Орган боковой линии у рыб.

Поведение животных. Врождённое и приобретённое поведение (инстинкт и научение). Научение: условные рефлексы, импринтинг (запечатление), инсайт (постижение). Поведение: пищевое, оборонительное, территориальное, брачное, исследовательское. Стимулы поведения.

Размножение и развитие животных. Бесполое размножение: деление клетки одноклеточного организма на две, почкование, фрагментация. Половое размножение. Преимущество полового размножения. Половые железы. Яичники и семенники. Половые клетки (гаметы). Оплодотворение. Зигота. Партеногенез. Зародышевое развитие. Строение яйца птицы. Внутриутробное развитие млекопитающих. Зародышевые оболочки. Плацента (детское место). Пупочный канатик (пуповина). Постэмбриональное развитие: прямое, не прямое. Метаморфоз (развитие с превращением): полный и неполный.

Лабораторные и практические работы.

Ознакомление с органами опоры и движения у животных.

Изучение способов поглощения пищи у животных.

Изучение способов дыхания у животных.

Ознакомление с системами органов транспорта веществ у животных.

Изучение покровов тела у животных.

Изучение органов чувств у животных.

Формирование условных рефлексов у аквариумных рыб.

Строение яйца и развитие зародыша птицы (курицы).

3. Систематические группы животных

Основные категории систематики животных. Вид как основная систематическая категория животных. Классификация животных. Система животного мира. Систематические категории животных (царство, тип, класс, отряд, семейство, род, вид), их соподчинение. Бинарная номенклатура. Отражение современных знаний о происхождении и родстве животных в классификации животных.

Одноклеточные животные – простейшие. Строение и жизнедеятельность простейших. Местообитание и образ жизни. Образование цисты при неблагоприятных условиях среды. Многообразие простейших. Значение простейших в природе и жизни человека (образование осадочных пород, возбудители заболеваний, симбиотические виды). Пути заражения человека и меры профилактики, вызываемые одноклеточными животными (малярийный плазмодий).

Лабораторные и практические работы

Исследование строения инфузории-туфельки и наблюдение за её передвижением. Изучение хемотаксиса.

Многообразие простейших (на готовых препаратах).

Изготовление модели клетки простейшего (амёбы, инфузории-туфельки и другое.).

Многоклеточные животные. Кишечнополостные. Общая характеристика. Местообитание. Особенности строения и жизнедеятельности. Эктодерма и энтодерма. Внутриволостное и клеточное переваривание пищи. Регенерация. Рефлекс. Бесполое размножение (почкование). Половое размножение. Гермафродитизм. Раздельнополые кишечнополостные. Многообразие кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека. Коралловые полипы и их роль в рифообразовании.

Лабораторные и практические работы.

Исследование строения пресноводной гидры и её передвижения (школьный аквариум).

Исследование питания гидры дафниями и циклопами (школьный аквариум).

Изготовление модели пресноводной гидры.

Плоские, круглые, кольчатые черви. Общая характеристика. Особенности строения и жизнедеятельности плоских, круглых и кольчатых червей. Многообразие червей. Паразитические плоские и круглые черви. Циклы развития печёночного сосальщика, бычьего цепня, человеческой аскариды. Черви, их приспособления к паразитизму, вред, наносимый человеку, сельскохозяйственным растениям и животным. Меры по предупреждению заражения паразитическими червями. Роль червей как почвообразователей.

Лабораторные и практические работы.

Исследование внешнего строения дождевого червя. Наблюдение за реакцией дождевого червя на раздражители.

Исследование внутреннего строения дождевого червя (на готовом влажном препарате и микропрепарате).

Изучение приспособлений паразитических червей к паразитизму (на готовых влажных и микропрепаратах).

Членистоногие. Общая характеристика. Среды жизни. Внешнее и внутреннее строение членистоногих. Многообразие членистоногих. Представители классов.

Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности.

Значение ракообразных в природе и жизни человека.

Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности в связи с жизнью на суше. Клещи – вредители культурных растений и меры борьбы с ними. Паразитические клещи – возбудители и переносчики опасных болезней. Меры защиты от клещей. Роль клещей в почвообразовании.

Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности. Размножение насекомых и типы развития. Отряды насекомых: Прямокрылые, Равнокрылые, Полужесткокрылые, Чешуекрылые, Жесткокрылые, Перепончатокрылые, Двукрылые и другие. Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Насекомые-вредители сада, огорода, поля, леса. Насекомые, снижающие численность вредителей растений. Поведение насекомых, инстинкты. Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Значение насекомых в природе и жизни человека.

Лабораторные и практические работы.

Исследование внешнего строения насекомого (на примере майского жука или других крупных насекомых-вредителей).

Ознакомление с различными типами развития насекомых (на примере коллекций).

Моллюски. Общая характеристика. Местообитание моллюсков. Строение и процессы жизнедеятельности, характерные для брюхоногих, двустворчатых, головоногих моллюсков. Черты приспособленности моллюсков к среде обитания. Размножение моллюсков. Многообразие моллюсков. Значение моллюсков в природе и жизни человека.

Лабораторные и практические работы.

Исследование внешнего строения раковин пресноводных и морских моллюсков (раковины беззубки, перловицы, прудовика, катушки и другие).

Примерные виды деятельности обучающихся:

- восприятие (слухозрительно и на слух) речевого материала по учебной дисциплине, включая терминологическую и тематическую лексику учебной дисциплины, а также лексику, необходимую для организации учебной деятельности;

- воспроизведение (устно, письменно, устно-дактильно) терминов, понятий, обозначающих объекты природы, выражающих временные и пространственные отношения и т.д.;

- наблюдение за объектами природы, выделение их признаков, сравнение, обобщение, оформление выводов, построение рассказов, отражающих содержание лабораторных работ;

- комментирование фрагментов видеофильмов о животном мире.

8 КЛАСС

1. Хордовые. Общая характеристика. Зародышевое развитие хордовых. Систематические группы хордовых. Подтип Бесчерепные (ланцетник). Подтип Черепные, или Позвоночные.

Рыбы. Общая характеристика. Местообитание и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности. Приспособленность рыб к условиям обитания. Отличия хрящевых рыб от костных рыб. Размножение, развитие и миграция рыб в природе. Многообразие рыб, основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Хозяйственное значение рыб.

Лабораторные и практические работы.

Исследование внешнего строения и особенностей передвижения рыбы (на примере живой рыбы в банке с водой).

Исследование внутреннего строения рыбы (на примере готового влажного препарата).

Земноводные. Общая характеристика. Местообитание земноводных. Особенности внешнего и внутреннего строения, процессов жизнедеятельности, связанных с выходом земноводных на сушу. Приспособленность земноводных к жизни в воде и на суше. Размножение и развитие земноводных. Многообразие земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.

Пресмыкающиеся. Общая характеристика. Местообитание пресмыкающихся. Особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Процессы жизнедеятельности. Приспособленность пресмыкающихся к жизни на суше. Размножение и развитие пресмыкающихся. Регенерация. Многообразие пресмыкающихся и их охрана. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.

Птицы. Общая характеристика. Особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности птиц. Приспособления птиц к полёту. Поведение. Размножение и развитие птиц. Забота о потомстве. Сезонные явления в жизни птиц. Миграции птиц, их изучение. Многообразие птиц. Экологические группы птиц (по выбору учителя на примере трёх экологических групп с учётом распространения птиц в регионе). Приспособленность птиц к различным условиям среды. Значение птиц в природе и жизни человека.

Лабораторные и практические работы.

Исследование внешнего строения и перьевого покрова птиц (на примере чучела птиц и набора перьев: контурных, пуховых и пуха).

Исследование особенностей скелета птицы.

Млекопитающие. Общая характеристика. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры, внутреннего строения. Процессы жизнедеятельности. Усложнение нервной системы. Поведение млекопитающих. Размножение и развитие. Забота о потомстве.

Первозвери. Однопроходные (яйцекладущие) и Сумчатые (низшие звери). Плацентарные млекопитающие. Многообразие млекопитающих (по выбору учителя изучаются 6 отрядов млекопитающих на примере двух видов из каждого отряда). Насекомоядные и Рукокрылые. Грызуны, Зайцеобразные. Хищные. Ластоногие и Китообразные. Парнокопытные и Непарнокопытные. Приматы. Семейства отряда Хищные: собачьи, кошачьи, куны, медвежьи.

Значение млекопитающих в природе и жизни человека. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Многообразие млекопитающих родного края.

Лабораторные и практические работы.

Исследование особенностей скелета млекопитающих.

Исследование особенностей зубной системы млекопитающих.

2. Развитие животного мира на Земле

Эволюционное развитие животного мира на Земле. Усложнение животных в процессе эволюции. Доказательства эволюционного развития животного мира. Палеонтология. Ископаемые остатки животных, их изучение. Методы изучения ископаемых остатков. Реставрация древних животных. «Живые ископаемые» животного мира.

Жизнь животных в воде. Одноклеточные животные. Происхождение многоклеточных животных. Основные этапы эволюции беспозвоночных. Основные этапы эволюции позвоночных животных. Вымершие животные.

Лабораторные и практические работы.

Исследование ископаемых остатков вымерших животных.

3. Животные в природных сообществах

Животные и среда обитания. Влияние света, температуры и влажности на животных. Приспособленность животных к условиям среды обитания.

Популяции животных, их характеристики. Одиночный и групповой образ жизни. Взаимосвязи животных между собой и с другими организмами. Пищевые связи в природном сообществе. Пищевые уровни, экологическая пирамида. Экосистема.

Животный мир природных зон Земли. Основные закономерности распределения животных на планете. Фауна.

4. Животные и человек

Воздействие человека на животных в природе: прямое и косвенное. Промысловые животные (рыболовство, охота). Ведение промысла животных на основе научного подхода. Загрязнение окружающей среды.

Одомашнивание животных. Селекция, породы, искусственный отбор, дикие предки домашних животных. Значение домашних животных в жизни человека. Животные сельскохозяйственных угодий. Методы борьбы с животными-вредителями.

Город как особая искусственная среда, созданная человеком. Синантропные виды животных. Условия их обитания. Беспозвоночные и позвоночные животные города. Адаптация животных к новым условиям. Рекреационный пресс на животных диких видов в условиях города. Бездзорные домашние животные. Питомники. Восстановление численности редких видов животных: особо охраняемые природные территории (ООПТ). Красная книга России. Меры сохранения животного мира.

Примерные виды деятельности обучающихся:

- восприятие (слухозрительно и на слух) речевого материала по учебной дисциплине, включая терминологическую и тематическую лексику учебной дисциплины, а также лексику, необходимую для организации учебной деятельности;
- воспроизведение (устно, письменно, устно-дактильно) терминов, понятий, обозначающих объекты природы, выражающих временные и пространственные отношения и т.д.;
- наблюдение за объектами природы, выделение их признаков, сравнение, обобщение, оформление выводов, построение рассказов, отражающих содержание лабораторных работ;
- комментирование фрагментов видеофильмов о животном мире.

9 КЛАСС

1. Человек – биосоциальный вид

Науки о человеке (анатомия, физиология, психология, антропология, гигиена, санитария, экология человека). Методы изучения организма человека. Значение знаний о человеке для самопознания и сохранения здоровья. Особенности человека как биосоциального существа.

Место человека в системе органического мира. Человек как часть природы. Систематическое положение современного человека. Сходство человека с млекопитающими. Отличие человека от приматов. Доказательства животного происхождения человека. Человек разумный. Антропогенез, его этапы. Биологические и социальные факторы становления человека. Человеческие расы.

2. Структура организма человека

Строение и химический состав клетки. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Многообразие клеток, их деление. Нуклеиновые кислоты. Гены. Хромосомы. Хромосомный набор. Митоз, мейоз. Соматические и половые клетки. Стволовые клетки. Типы тканей организма человека: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Свойства тканей, их функции. Органы и системы органов. Организм как единое целое. Взаимосвязь органов и систем как основа гомеостаза.

Лабораторные и практические работы.

Изучение микроскопического строения тканей (на готовых микропрепаратах).

Распознавание органов и систем органов человека (по таблицам).

3. Нейрогуморальная регуляция

Нервная система человека, её организация и значение. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекс. Рефлекторная дуга.

Рецепторы. Двухнейронные и трёхнейронные рефлекторные дуги. Спинной мозг, его строение и функции. Рефлексы спинного мозга. Головной мозг, его строение и функции. Большие полушария. Рефлексы головного мозга. Безусловные (врождённые) и условные (приобретённые) рефлексы. Соматическая нервная система. Вегетативная (автономная) нервная система. Нервная система как единое целое. Нарушения в работе нервной системы.

Гуморальная регуляция функций. Эндокринная система. Железы внутренней секреции. Железы смешанной секреции. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма, роста и развития. Нарушение в работе эндокринных желёз. Особенности рефлекторной и гуморальной регуляции функций организма.

Лабораторные и практические работы.

Изучение головного мозга человека (по муляжам).

Изучение изменения размера зрачка в зависимости от освещённости.

4. Опора и движение

Значение опорно-двигательного аппарата. Скелет человека, строение его отделов и функции. Кости, их химический состав, строение. Типы костей. Рост костей в длину и толщину. Соединение костей. Скелет головы. Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью.

Мышечная система. Строение и функции скелетных мышц. Работа мышц: статическая и динамическая, мышцы сгибатели и разгибатели. Утомление мышц. Гиподинамия. Роль двигательной активности в сохранении здоровья.

Нарушения опорно-двигательной системы. Возрастные изменения в строении костей. Нарушение осанки. Предупреждение искривления позвоночника и развития плоскостопия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

Лабораторные и практические работы.

Исследование свойств кости.

Изучение строения костей (на муляжах).

Изучение строения позвонков (на муляжах).

Определение гибкости позвоночника.

Измерение массы и роста своего организма.

Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц.

Выявление нарушения осанки.

Определение признаков плоскостопия.

Оказание первой помощи при повреждении скелета и мышц.

5. Внутренняя среда организма

Внутренняя среда и её функции. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты и тромбоциты. Малокровие, его причины. Красный костный мозг, его роль в организме. Плазма крови. Постоянство внутренней среды (гомеостаз). Свёртывание крови. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Донорство.

Иммунитет и его виды. Факторы, влияющие на иммунитет (приобретённые иммунодефициты): радиационное облучение, химическое отравление, голодание, воспаление, вирусные заболевания, ВИЧ-инфекция. Вилочковая железа, лимфатические узлы. Вакцины и лечебные сыворотки. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова по изучению иммунитета.

Лабораторные и практические работы.

Изучение микроскопического строения крови человека и лягушки (сравнение) на готовых микропрепаратах.

6. Кровообращение

Органы кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Сердечный цикл, его длительность. Большой и малый круги кровообращения. Движение крови по сосудам. Пульс. Лимфатическая система, лимфоотток. Регуляция деятельности сердца и сосудов. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечениях.

Лабораторные и практические работы.

Измерение кровяного давления.

Определение пульса и числа сердечных сокращений в покое и после дозированных физических нагрузок у человека.

Первая помощь при кровотечениях.

Примерные виды деятельности обучающихся:

– восприятие (слухозрительно и на слух) речевого материала по учебной дисциплине, включая терминологическую и тематическую лексику учебной дисциплины, а также лексику, необходимую для организации учебной деятельности;

– воспроизведение (устно, письменно, устно-дактильно) терминов, понятий, обозначающих объекты природы, выражающих временные и пространственные отношения и т.д.;

– наблюдение за изучаемыми объектами, выделение их признаков, сравнение, обобщение, оформление выводов; построение рассказов, отражающих содержание и результаты лабораторных работ;

– поиск информации о человеке как биосоциальном существе, о связи человека с природной средой в биологических словарях и справочниках, анализ и оценка данной информации, её перевод из одной формы в другую.

10 КЛАСС

1. Дыхание

Дыхание и его значение. Органы дыхания. Лёгкие. Взаимосвязь строения и функций органов дыхания. Газообмен в лёгких и тканях. Жизненная ёмкость лёгких. Механизмы дыхания. Дыхательные движения. Регуляция дыхания.

Инфекционные болезни, передающиеся через воздух, предупреждение воздушно-капельных инфекций. Вред табакокурения, употребления наркотических и психотропных веществ. Реанимация. Охрана воздушной среды. Оказание первой помощи при поражении органов дыхания.

Лабораторные и практические работы.

Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.

Определение частоты дыхания. Влияние различных факторов на частоту дыхания.

2. Питание и пищеварение

Питательные вещества и пищевые продукты. Питание и его значение. Пищеварение. Органы пищеварения, их строение и функции. Ферменты, их роль в пищеварении. Пищеварение в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Пищеварение в желудке, в тонком и в толстом кишечнике. Всасывание питательных веществ. Всасывание воды. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа, их роль в пищеварении.

Микробиом человека – совокупность микроорганизмов, населяющих организм человека. Регуляция пищеварения. Методы изучения органов пищеварения. Работы И.П. Павлова.

Гигиена питания. Предупреждение глистных и желудочно-кишечных заболеваний, пищевых отравлений. Влияние курения и алкоголя на пищеварение.

Лабораторные и практические работы.

Исследование действия ферментов слюны на крахмал.

Наблюдение действия желудочного сока на белки.

3.Обмен веществ и превращение энергии

Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды и минеральных солей. Обмен белков, углеводов и жиров в организме. Регуляция обмена веществ и превращения энергии.

Витамины и их роль для организма. Поступление витаминов с пищей. Синтез витаминов в организме. Авитаминозы и гиповитаминозы. Сохранение витаминов в пище.

Нормы и режим питания. Рациональное питание – фактор укрепления здоровья. Нарушение обмена веществ.

Лабораторные и практические работы.

Исследование состава продуктов питания.

Составление меню в зависимости от калорийности пищи.

Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах.

4.Кожа

Строение и функции кожи. Кожа и её производные. Кожа и терморегуляция. Влияние на кожу факторов окружающей среды.

Закаливание и его роль. Способы закаливания организма. Гигиена кожи, гигиенические требования к одежде и обуви. Заболевания кожи и их предупреждения. Профилактика и первая помощь при тепловом и солнечном ударах, ожогах и обморожениях.

Лабораторные и практические работы.

Исследование с помощью лупы тыльной и ладонной стороны кисти.

Определение жирности различных участков кожи лица.

Описание мер по уходу за кожей лица и волосами в зависимости от типа кожи.

Описание основных гигиенических требований к одежде и обуви.

5.Выделение

Значение выделения. Органы выделения. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Микроскопическое строение почки.

Нефрон. Образование мочи. Регуляция мочеобразования и мочеиспускания. Заболевания органов мочевыделительной системы, их предупреждение.

Лабораторные и практические работы.

Определение местоположения почек (на муляже).

Описание мер профилактики болезней почек.

6.Размножение и развитие

Органы репродукции, строение и функции. Половые железы. Половые клетки. Оплодотворение. Внутриутробное развитие. Влияние на эмбриональное развитие факторов окружающей среды. Роды. Лактация. Рост и развитие ребёнка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Набор хромосом, половые хромосомы, гены. Роль генетических знаний для планирования семьи. Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика.

Лабораторные и практические работы.

Описание основных мер по профилактике инфекционных вирусных заболеваний: СПИД и гепатит.

7.Органы чувств и сенсорные системы

Органы чувств и их значение. Анализаторы. Сенсорные системы. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы. Зрительное восприятие. Нарушения зрения и их причины. Гигиена зрения.

Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Механизм работы слухового анализатора. Слуховое восприятие. Нарушения слуха и их причины. Гигиена слуха.

Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем организма.

Лабораторные и практические работы

Определение остроты зрения у человека.

Изучение строения органа зрения (на муляже и влажном препарате).

Изучение строения органа слуха (на муляже).

8.Поведение и психика

Психика и поведение человека. Потребности и мотивы поведения. Социальная обусловленность поведения человека. Рефлекторная теория поведения. Высшая нервная деятельность человека, работы И.М. Сеченова, И.П. Павлова. Механизм образования условных рефлексов. Торможение. Динамический стереотип. Роль гормонов в поведении. Наследственные и ненаследственные программы поведения у человека. Приспособительный характер поведения.

Первая и вторая сигнальные системы. Познавательная деятельность мозга. Речь и мышление. Память и внимание. Эмоции. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одарённость. Типы высшей нервной деятельности и темперамента. Особенности психики человека. Гигиена физического и умственного труда. Режим труда и отдыха. Сон и его значение. Гигиена сна.

Лабораторные и практические работы.

Изучение кратковременной памяти.

Определение объёма механической и логической памяти.

Оценка сформированности навыков логического мышления.

9. Человек и окружающая среда

Человек и окружающая среда. Экологические факторы и их действие на организм человека. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Микроклимат жилых помещений. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях.

Здоровье человека как социальная ценность. Факторы, нарушающие здоровье: гиподинамия, курение, употребление алкоголя, наркотиков, несбалансированное питание, стресс. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Всемирная организация здравоохранения.

Человек как часть биосферы Земли. Антропогенные воздействия на природу. Урбанизация. Цивилизация. Техногенные изменения в окружающей среде. Современные глобальные экологические проблемы. Значение охраны окружающей среды для сохранения человечества.

Примерные виды деятельности обучающихся:

- восприятие (слухозрительно и на слух) речевого материала по учебной дисциплине, включая терминологическую и тематическую лексику учебной дисциплины, а также лексику, необходимую для организации учебной деятельности;
- воспроизведение (устно, письменно, устно-дактильно) терминов, понятий, обозначающих объекты природы, выражающих временные и пространственные отношения и т.д.;
- наблюдение за изучаемыми объектами, выделение их признаков, сравнение, обобщение, оформление выводов; построение рассказов, отражающих содержание и результаты лабораторных работ;
- поиск информации о человеке как биосоциальном существе, о связи человека с природной средой в биологических словарях и справочниках, анализ и оценка данной информации, её перевод из одной формы в другую.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Биология — наука о живой природе	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
2	Методы изучения живой природы	6		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
3	Организмы — тела живой природы	10		1.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
4	Организмы и среда обитания	6		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
5	Природные сообщества	7		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
6	Живая природа и человек	5			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
7.	Растительный организм	9		1.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
8.	Строение и многообразие покрытосеменных растений	13		3.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
9.	Жизнедеятельность растительного организма	8		2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68		10,5	

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Жизнедеятельность растительного организма	8		2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
2	Систематические группы растений	30		4,5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416720
3	Развитие растительного мира на Земле	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416720
4	Растения в природных сообществах	10			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416720
5	Растения и человек	5			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416720
6	Грибы. Лишайники. Бактерии	12		2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416720
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	8,5	

7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Животный организм	4		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
2	Строение и жизнедеятельность организма животного	12		3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
3	Основные категории систематики животных	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
4	Одноклеточные животные - простейшие	3		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
5	Многоклеточные животные. Кишечнополостные	2		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
6	Плоские, круглые, кольчатые черви	4		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
7	Членистоногие	6		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
8	Моллюски	2		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	8	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Хордовые	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
2	Рыбы	4		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
3	Земноводные	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
4	Пресмыкающиеся	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
5	Птицы	4		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
6	Млекопитающие	7		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
7	Развитие животного мира на Земле	4		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
8	Животные в природных сообществах	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
9	Животные и человек	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
10	Резервное время	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	3,5	

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Человек — биосоциальный вид	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
2	Структура организма человека	4		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
3	Нейрогуморальная регуляция	10		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
4	Опора и движение	5		2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
5	Внутренняя среда организма	4		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
6	Кровообращение	4		1.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
7	Дыхание	4		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34		6,5	
10 КЛАСС					
1	Питание и пищеварение	5		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
2	Обмен веществ и превращение энергии	3		1.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
3	Кожа	4		2	Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
4	Выделение	3		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
5	Размножение и развитие	5		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
6	Органы чувств и сенсорные системы	5		1.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
7	Поведение и психика	6		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
8	Человек и окружающая среда	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	8,5	

Контрольно- измерительный материал

5 класс

Раздел1. «Биология – наука о живом мире»

Вариант 1.

На вопросы 1- 5 выберите один верный, по вашему мнению, ответ.

1. Как называется главная часть увеличительных приборов?
А. штатив Б. тубус В. зеркало Г. линза
2. К неорганическим веществам относится
А. масло Б. вода В. белок Г. крахмал
3. Основным источником энергии в клетке являются
А. белки Б. жиры В. углеводы Г. соли калия
4. Во взрослой клетке растений
А. присутствует одна большая вакуоль
Б. много мелких вакуолей
В. нет вакуолей
5. Какое вещество можно обнаружить с помощью йода?
А. масло Б. белок В. гемоглобин Г. крахмал
6. Соотнесите, используя соответствующие номера слов из словарика.
А. Части растительной клетки Б. Ткани животных

Словарик: 1. Хлоропласт. 2. Механическая. 3. Соединительная. 4. Ядро.
5. Клеточная мембрана. 6. Образовательная. 7. Нервная. 8. Цитоплазма.
9. Проводящая. 10. Мышечная. 11. Вакуоль. 12. Ядро. 13. Клеточная стенка. 15.
Эпителиальная. 16. Основная ткань.

7. Найдите лишнее понятие среди предложенных: клеточная стенка, ткань, вакуоль, хлоропласт. Объясните свой выбор.
8. Ответьте на вопрос: Почему биологические знания нужны каждому образованному человеку?

Раздел 1. «Биология – наука о живом мире»

Вариант 2.

На вопросы 1- 5 выберите один верный, по вашему мнению, ответ.

1. Как называется самый простой увеличительный прибор для изучения живых организмов?

А. микроскоп. Б. лупа. В. очки. Г. монокль

2. К органическим веществам относится

А. крахмал. Б. вода В. соли натрия Г. соли кальция

3. В поддержании формы и объема клетки важную роль играет

А. белок Б. жир В. вода Г. крахмал

4. Наследственный материал клетки называется

А. ядро Б. хромосомы Г. цитоплазма

5. Как можно обнаружить жиры в семенах растений

- А. капнуть на них йод
- Б. раздавить на листе бумаги
- В. промыть водой

6. Соотнесите, используя соответствующие номера слов из словарика.

А. Части животной клетки Б. Ткани растений

Словарик: 1. Хлоропласт. 2. Механическая. 3. Соединительная. 4. Ядро.

5. Клеточная мембрана. 6. Образовательная. 7. Нервная. 8. Цитоплазма.

9. Проводящая. 10. Мышечная. 11. Вакуоль. 12. Ядро. 13. Клеточная стенка. 15. Эпителиальная. 16. Основная ткань

7. Найдите лишнее понятие среди предложенных: ядро, цитоплазма, лупа, клеточная мембрана. Объясните свой выбор.

8. Ответьте на вопрос: Почему жизнь живых организмов неразрывно связана с неживой природой?

ПР 1.

1 вариант

К каждому заданию дано несколько ответов, из которых только один верный.

Выберите верный, по вашему мнению, ответ.

1. В древние времена собирателями называли людей

- 1. Тех, чья жизнь зависела от окружающей среды
- 2. Тех, кто выращивал растения возле жилищ
- 3. Тех, кто собирал семена и плоды
- 4. Тех, кто охотился на диких зверей

2. Микробиология – наука, которая изучает

- 1. Грибы
- 2. Живые организмы
- 3. Растения
- 4. Микроорганизмы

3. Свойство живых организмов размножение заключается в том, что
1. Живые организмы воспроизводят себе подобных
 2. Живые организмы увеличиваются в размерах
 3. Живые организмы взаимодействуют с окружающей средой
 4. Живые организмы реагируют на изменения в окружающей среде

4. Найдите соответствие

Метод изучения природы	Описание метода
1. Измерение 2. Описание 3. Наблюдение 4. Сравнение 5. Эксперимент	А. нахождение сходства и отличий разных объектов Б. длительное рассматривание живых объектов в природе В. изучение величины яиц птиц, ширины и глубины гнезд Г. предложение птицам на выбор разных вариантов домиков Д. тщательная запись изученного или увиденного в полевом дневнике

1. 1Г 2Д 3А4Б 5В
2. 1В 2Д 3Б 4А 5Г
3. 1Д 2В 3А 4Б 5Г
4. 1Б 2А3Д 4Г 5В

ПР 1.

2 вариант

К каждому заданию дано несколько ответов, из которых только один верный. Выберите верный, по вашему мнению, ответ.

1. В древние времена охотниками называли людей
 1. Тех, кто собирал семена и плоды
 2. Тех, чья жизнь зависела от окружающей среды
 3. Тех, кто охотился на диких зверей
 4. Тех, кто выращивал растения возле жилищ
2. Ботаника – наука, которая изучает
 1. Бактерии
 2. Животных
 3. Грибы
 4. Растения
3. Свойство живых организмов раздражимость заключается в том, что
 1. Живые организмы реагируют на изменения в окружающей среде
 2. Живые организмы увеличиваются в размерах
 3. Живые организмы взаимодействуют с окружающей средой

4. Живые организмы изменяют положение тела в пространстве

4. Найдите соответствие

Метод изучения природы	Пример исследования
1. Измерение 2. Описание 3. Наблюдение 4. Сравнение 5. Эксперимент	А. предложение птицам на выбор разных вариантов домиков Б. поведение молодых медведей в природе В. гнезда славки и сороки сильно отличаются по форме и размерам Г. взвешивание тигрят Д. синица любит есть семечки подсолнечника

1. 1Г 2Д 3Б 4В 5А
2. 1Д 2Б 3А 4Г 5Б
3. 1Б 2А 3В 4Г 5Д
4. 1В 2Д 3А 4Г 5Б

Контрольная работа 1 Вариант

А1. Наука изучающая растения:

- | | |
|-------------|-------------|
| 1. биология | 3. зоология |
| 2. ботаника | 4. экология |

А 2. Полужидкое вещество, которое заполняет клетку, - это:

- | | |
|---------------|----------------------|
| 1) цитоплазма | 3) наружная мембрана |
| 2) хлоропласт | 4) ядро |

А3. Метод изучения природных объектов с помощью органов зрения:

- | | |
|----------------|---------------|
| 1. эксперимент | 3. наблюдение |
| 2. измерение | 4. описание |

А4. Клетка, как структура живого организма, была открыта с помощью:

- | | |
|-------------|---------------|
| 1) весов | 3) телескопа |
| 2) мензурки | 4) микроскопа |

А 5. Верны ли следующие утверждения:

- А. Живые клетки дышат и растут.
Б. Внутри клетки человека в цитоплазме расположен хлоропласт.
- | | |
|-------------------|-------------------------|
| 1) верно только А | 3) верны оба суждения |
| 2) верно только Б | 4) неверны оба суждения |

В1. Установите соответствие:

Ткани	Живые организмы
А) эпителиальная	1. рыба
Б) мышечная	2. фасоль
В) проводящая	
Г) механическая	
Д) нервная	

В2. Установите соответствие:

Части увеличительных приборов	Увеличительные приборы
А) оправа	1. ручная лупа
Б) окуляр	2. микроскоп
В) увеличивает в 2-20раз	
Г) объектив	
Д) тубус	

С. Прочитайте текст. Вставьте в места пропусков слова

Все живые организмы имеют клеточное строение. Каждую живую клетку покрывает...(1), под ней находится вязкое полужидкое вещество...(2). У большинства клеток в центре расположено...(3). Отличие растительных клеток от других живых клеток заключается в том, что они содержат...(4). У растений выделяют 5 типов ткани, перечислите их.(5)

*Дополнительные вопросы

1. Чем живая природа отличается от неживой?
2. Почему клетку считают живой системой?

2 Вариант

А1. Наука изучающая животных:

1. биология
2. ботаника
3. зоология
4. Экология

А2. Одноклеточные организмы объединены в царство:

1. грибов
2. бактерий
- 3 растений
- 4 животных

А3. Метод изучения природных объектов в специально созданных и контролируемых условиях:

1. эксперимент
2. измерение
3. наблюдение
4. описание

А4. Между живым организмом и окружающей средой всегда происходит:

1. Фотосинтез
2. Химические реакции
3. Обмен веществ
4. Физические явления

А5. Верны ли следующие утверждения?

- А. Тела живых организмов состоят из органических и неорганических веществ
 Б. У многоклеточных организмов клетки образуют только одну ткань.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) неверны оба суждения

В1. Установите соответствие

Части клетки	клетка
А)ядро	1 растительная
Б) цитоплазма	2.животная
В)вакуоль	
Г)клеточная стенка	
Д) клеточная мембрана	

В2. Установите соответствие

Части увеличительных приборов	Увеличительные приборы
А)зеркало	1 ручная лупа
Б)рукоятка	2микроскоп
В)увеличивает в 60 и более раз	

Г)предметный столик	
Д)увеличительное стекло	

С. Прочитайте текст. Вставьте в места пропусков слова.

«Группы клеток , сходных по строению, функциям, и общему происхождению ,называют...(1). Между клетками ,входящими в состав ткани, имеются промежутки. Они заполнены(2).У животных различают четыре типа тканей: (напишите все 4 типа)..... (3). В состав клетки входят химические вещества ,перечислите как они называются (4)

***Дополнительные вопросы**

1.Что общего в строении тел всех живых организмов?

2.Назовите главные части клетки?

Ответы на контрольную работу по биологии для 5 класса.

Вариант 1.

A1. 2

A2. 1

A3. 3

A4. 4

A5. 1

B1. А – 1, Б – 1, В – 2, Г – 2, Д - 1.

B2. А – 1, Б – 2, В – 1, Г – 2, Д – 2.

С.

1. оболочка

2. цитоплазма

3. ядро

4. хлоропласт

5. проводящая, механическая, основная, образовательная .покровная

Вариант 2.

A1. 3

A2. 2

A3. 1

A4. 3

A5. 1

B1. А – 1,2, Б – 1,2, В – 1, Г – 2, Д - 1.

B2. А – 2, Б – 1, В – 2, Г – 2, Д – 1.

С.

1. ткани

2. межклеточным веществом

3. мышечная ,эпителиальная, соединительная, нервная

4. неорганические ,органические

Критерии оценивания для контрольной работы по биологии для 5 класса:

- За каждый правильный ответ блока «А» - 1 балл, максимально можно набрать за данный блок – 5 баллов.
- За правильный ответ блока «В» можно заработать 0 - 4 баллов, максимально можно набрать за данный блок – 8 баллов.
- За каждый правильный ответ блока «С» - 2 балла, максимально можно набрать за данный блок – 8 баллов.

Дополнительные вопросы -2 балла

Всего за работу можно набрать максимально – 23- 25 балл.

Перевод баллов в оценку:

- 21 – 23- 25 балл «5»
- 15 – 20 баллов «4»
- 7 - 14 баллов «3»
- 6 и менее баллов «2»

Самостоятельная работа «Многообразие живых организмов»

A1. (1балл) К наукам о природе относится?

- 1) математика 2) биология 3) история 4) литература

A2. (1балл) Укажите объект живой природы:

- 1) камень 2) планета 3) человек 4) Луна

A3. (1балл) Растения, Бактерии, Грибы, Животные – это...

- 1) государства 2) царства 3) сообщества 4) виды

A4. (1балл) Биология – это наука:

- 1) о веществах 2) о явлениях природы 3) о живых организмах 4) о звёздах.

A5. (1балл) К основным признакам живого не относится:

- 1) Раздражимость 2) подвижность 3) размножение 4) распространённость в окружающей среде

B1. (2 балла) Дайте определение клетка.

B2. (2 балла) Дайте определение выделения.

C1. (3 балла) Выявите черты сходства и отличия растений и животных?

Часть А. Выберите один верный ответ

A1. К наукам о природе относится?

- 1) математика 2) биология 3) история 4) литература

A2. Укажите объект живой природы:

- 1) камень 2) планета 3) человек 4) Луна

A3. Растения, Бактерии, Грибы, Животные – это...

- 1) государства 2) царства 3) сообщества 4) виды

A4. Биология – это наука:

- 1) о веществах 2) о явлениях природы 3) о живых организмах 4) о звёздах.

A5. Основная часть микроскопа

- а) тубус б) штатив в) предметный столик г) зеркало

A6. Изучение объекта с помощью линейки и весов получило название

- а) разглядывание б) наблюдение в) измерение г) экспериментирование

A7. К основным признакам живого не относится:

- а) раздражимость б) подвижность
в) размножение г) распространённость в окружающей среде

A8. Клеточное строение имеют

- а) все тела б) только животные в) только растения г) все живые существа

A9. Углеводы можно обнаружить с помощью

- а) йода б) зеленки в) марганцовки

A10. Клетку окружает и отделяет от внешней среды

- а) вакуоль б) ядро в) цитоплазма г) клеточная мембрана

A11. Научный метод исследования, не предполагающий никаких манипуляций по отношению к нему, называется

- а) наблюдением б) рассматриванием г) экспериментированием д) измерением

A12. Ядро отсутствует в клетках

- а) растений б) простейших в) грибов г) бактерий

A13. Зелёный пигмент хлорофилл находится в клетках

- а) амёб б) растений в) грибов г) крокодилов

A14. Гемоглобин – это

- а) углевод б) витамин в) белок крови г) жир

A15. Ч Дарвин создал

- А) учение о биосфере б) систему ботанических понятий
в) эволюционное учение г) классификацию организмов

Часть В.

В1. Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов

ОРГАНИЗМЫ	НАУКИ
А) шиповник Б) жаворонок В) собака Г) берёза Д) лиственница Е) паук-крестовик	1) ботаника 2) зоология

Ответы внесите в таблицу, поставив напротив букв цифры:

А	Б	В	Г	Д	Е

В2. К какой клетке относятся данные признаки, в таблице поставьте цифру, соответствующую номеру клетки.

ПРИЗНАКИ	КЛЕТКИ
А- имеет ядро, цитоплазму и клеточную мембрану Б – имеет плотную клеточную стенку В – имеет зелёные хлоропласты Г- имеют вакуоли, заполненные клеточным соком Д – размножаются путём деления	1. животная клетка 2. растительная клетка

Ответы внесите в таблицу, поставив напротив букв цифры:

А	Б	В	Г	Д

Часть С

С1. Найдите лишнее понятие среди предложенных, выпишите его. Укажите, почему оно лишнее.

1. Ядро, цитоплазма, клеточная мембрана, лупа.
2. Клеточная стенка, ткань, вакуоль, хлоропласт.
3. Корова, лошадь, тигр, овца.
4. Подорожник, мать-мачеха, осока, валерьяна.

С2. Составьте слово, которое содержит предложенные гласные буквы в указанном порядке. Дайте ему определение.

1. и,о,о,и,я
2. о,а,и
3. у,а
- 4.е,е,и,е
- 5.о,и,а,и,е.

Самостоятельная работа «Бактерии»

Вариант 1

Выберите один правильный ответ.

1. **Одноклеточные организмы объединены в царство:**

- 1) грибов 2) растений 3) бактерий 4) животных

2. **Оформленное ядро отсутствует в клетке:**

- 1) грибов 2) бактерий 3) растений 4) животных

3. **Жгутик бактерий представляет собой органоид для:**

- 1) передвижения 2) запасания белка 3) размножения 4) перенесения неблагоприятных условий

4. **Споры бактерий служат для:**

- 1) питания 2) размножения 3) дыхания 4) перенесения неблагоприятных условий

5. **Верны ли следующие утверждения?**

А. Самородная сера и природный газ образовались в результате деятельности бактерий.

Б. Болезнетворные бактерии поражают только тело человека и не встречаются в организме растений и животных.

- 1) верно только А 2) верны оба суждения 3) верно только Б 4) неверны оба суждения

6. **Заполните таблицу, используя слова и предложения из словарика.**

Строение бактериальной клетки

Части бактериальной клетки	Значение частей клетки
Жгутик	
Нуклеиновая кислота	
Оболочка	

Словарик: А. Служит для передвижения.

Б. Защищает содержимое клетки.

В. Содержит наследственную информацию.

Самостоятельная работа «Бактерии»

Вариант 2.

Выберите один правильный ответ.

1. **Самые древние обитатели нашей планеты – это:**

- 1) грибы 2) бактерии 3) растения 4) животные

2. **Наследственный материал клетки расположен непосредственно в цитоплазме у:**

- 1) грибов 2) бактерий 3) растений 4) животных

3. **Бактериальную клетку от окружающей среды отделяет:**

- 1) цитоплазма 2) ядерная оболочка 3) жгутик 4) наружная мембрана

4. **Бактериальные клетки размножаются:**

- 1) спорами 2) участками цитоплазмы 3) жгутиками 4) делением клетки

5. **Верны ли следующие утверждения?**

А. Бактериальные клетки могут иметь различную форму.

Б. Кефир получают, используя бактерии брожения.

- 1) верно только А 2) верны оба суждения 3) верно только Б 4) неверны оба суждения

6. **Заполните таблицу, используя слова и предложения из словарика.**

Жизнедеятельность бактериальной клетки

Процесс жизнедеятельности бактерий	Как осуществляется
Передвижение	
Перенесение неблагоприятных условий	

Словарик: А. Путём деления надвое. Б. С помощью жгутика. В. В виде спор.

Самостоятельная работа «Растения».

Вариант №1

Задание №1

Выберите один правильный ответ.

- 1. Характерным признаком растений является наличие в их клетках:**
а) ядра; б) пластид; в) цитоплазмы; г) оболочки.
- 2. Растения, как и другие живые организмы способны:**
а) создавать органические вещества из неорганических; б) размножаться;
в) активно передвигаться; г) использовать энергию Солнца.
- 3. Проводит воду с питательными веществами в другие органы:**
а) корень; б) стебель; в) цветок; г) лист.
- 4. К нецветковым растениям относятся:**
а) колокольчик и папоротник; в) береза и одуванчик;
б) мох и сосна; г) ель и дуб.
- 5. В процессе фотосинтеза растения создают:**
а) неорганические вещества; в) органические вещества;
б) воду; г) питательные вещества.

Задание №2

Верны ли утверждения:

2. Все растения – это многоклеточные организмы.
3. У всех цветущих растений есть орган – цветок.
4. Органы цветкового растения – корень, стебель, пестик и тычинка, лист.
5. Благодаря растениям существует жизнь на Земле.
6. Фотосинтез – это процесс синтеза органических веществ (крахмала) из неорганических (азота и воды) под действием энергии света.

Самостоятельная работа «Растения».

Вариант №2

Задание №1

Выберите один правильный ответ.

- 1. Характерным признаком растений является их способность к:**
а) дыханию; б) фотосинтезу; в) размножению; г) росту.
- 2. В процессе фотосинтеза растения выделяют в атмосферу:**
а) углекислый газ; б) водород; в) азот; г) кислород.
- 3. Орган, который поглощает из почвы воду с минеральными веществами –**
а) цветок; б) лист; в) корень; г) стебель.
- 4. Растения, занесённые в Красную книгу –**
а) лютик едкий; б) пролеска; в) белена чёрная; г) мать-и-мачеха.
- 5. Пигмент зелёного цвета – хлорофилл находится в:**
а) ядре; б) цитоплазме; в) хлоропластах; г) вакуолях.

Задание №2

Верны ли утверждения:

1. К нецветковым растениям относятся: папоротник, ель, липа.
2. Цветок – это орган семенного размножения.
3. «Аптекарские огороды» создаются при Петре I.

4. Фотосинтез – это процесс синтеза органических веществ (крахмала) из неорганических (азота и воды) под действием энергии света.

5. Культурные растения выращивает человек.

Самостоятельная работа «Животные».

Вариант №1

Задание №1

Выберите один правильный ответ.

1. Характерным признаком Животных не является наличие в их клетках:

а) ядра; б) пластид; в) цитоплазмы; г) митохондрий.

2. Животные в отличие от другие живые организмы способны:

а) создавать органические вещества из неорганических; б) размножаться;
в) активно передвигаться; г) использовать энергию Солнца.

3. Совокупность всех видов животных, обитающих на нашей планете называют:

а) фауной б) флорой; в) популяцией; г) биосферой.

4. К одноклеточным животным относятся:

а) инфузория и амеба; в) инфузория и хламидомонада;
б) инфузория и хламидомонада; г) амеба и хламидомонада.

5. К хордовым не относятся:

а) рыбы; б) земноводные; в) насекомые; г) пресмыкающиеся.

Задание №2

Верны ли утверждения:

1. Все животные – это многоклеточные организмы.
2. Больше всего видов животных в группе членистоногих.
3. Изменение продолжительности светового дня указывает животным на приближение весны и осени.

Самостоятельная работа «Животные».

Вариант №2

Задание №1

Выберите один правильный ответ.

1. Характерным признаком животных является их способность к:

а) дыханию; б) фотосинтезу; в) размножению; г) передвижению.

2. В процессе дыхания животные выделяют в атмосферу:

а) углекислый газ; б) водород; в) азот; г) кислород.

3. Совокупность всех видов животных, обитающих на нашей планете называют:

а) фауной б) флорой; в) популяцией; г) биосферой.

4. К домашним животным относится –

а) пчела; б) антилопа; в) лягушка; г) жаворонок.

5. К хордовым не относятся:

а) рыбы; б) земноводные; в) насекомые; г) пресмыкающиеся.

Задание №2

Верны ли утверждения:

1. Все животные – это многоклеточные организмы.
2. Больше всего видов животных в группе членистоногих.
3. Изменение продолжительности светового дня указывает животным на приближение весны и осени.

Самостоятельная работа «Грибы».

Вариант 1

Выберите один правильный ответ.

1. **Биологи объединяют все грибы в систематическую группу:**
1) род 2) царство 3) отдел 4) семейство
2. **Основная часть гриба боровика – это:**
1) корень 2) споры 3) стебель 4) грибница
3. **Грибы размножаются с помощью:**
1) спор 2) семян 3) гамет 4) спермиев
4. **Плесневый гриб пеницилл человек использует для получения:**
1) продуктов питания 2) красителей 3) лекарств 4) одежды

5. Верны ли следующие утверждения?

А. Грибы размножаются спорами или участками грибницы.

Б. Между корнями дерева и грибницей шляпочного гриба устанавливается взаимосвязь.

- 1) верно только А 3) верны оба суждения
2) верно только Б 4) неверны оба суждения

6. Установите соответствие между особенностью жизнедеятельности организмов и их принадлежностью к царству живой природы.

Особенность жизнедеятельности.

- А) Питаются путём заглатывания пищевых частиц
Б) Неограниченный рост у большинства организмов
В) Активное передвижение
Г) Питаются путём всасывания веществ
Д) Неподвижны, ведут прикрепленный образ жизни

Царство живой природы:

- 1) грибы
2) Животные

Самостоятельная работа «Грибы».

Вариант 2

Выберите один правильный ответ.

1. **Плодовое тело подосиновика образуется:**
1) грибницей 2) побегом 3) корнями 4) стеблем
2. **Плодовое тело гриба подберёзовика состоит из:**
1) корней 2) почек 3) побегов 4) шляпки и ножки
3. **Плесень, или белый налёт, на хлебе образует:**
1) шляпочный гриб 2) дрожжи 3) гриб мукор 4) бактерии
4. **Пекарские дрожжи представляют собой:**
1) бактерии 2) растения 3) грибы 4) животных

5. Верны ли следующие утверждения?

А. Дрожжи размножаются семенами.

Б. Грибы превращают остатки мёртвых тел в минеральные вещества

- 1) верно только А 3) верны оба суждения
2) верно только Б 4) неверны оба суждения

6. Установите соответствие между особенностью жизнедеятельности и группой организмов.

Особенность жизнедеятельности.

- А) Образуют органические вещества на свету
Б) Размножаются спорами
В) Размножаются семенами
Г) Питаются, поглощая готовые питательные вещества

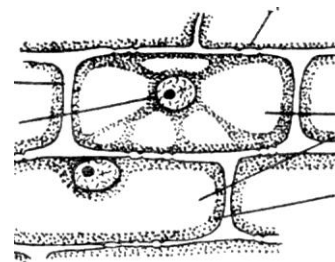
Группа организмов

- 1) Шляпочные грибы
2) Цветковые растения

Контрольная работа №2
«Многообразие живых организмов»

Вариант 1

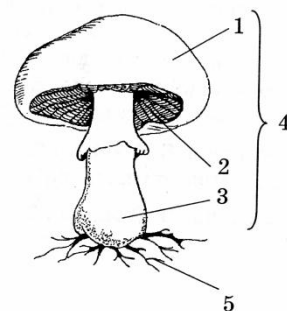
- I.** Что изображено на рисунке? Сделайте необходимые подписи.
- II.** Напишите определения понятий: гетеротрофное питание, бактерии, фотосинтез, фауна.
- III.** Вставьте пропущенные слова, выберите верный ответ:
1. Значение плодовых тел грибов в том, что они
- 2.** К низшим растениям относятся:
- А. водоросли Б. папоротники
В. мхи Г. только одноклеточные растения.
- 3.** К беспозвоночным животным относят:
- А. черепаха, лягушка, тритон
Б. карп, лебедь, махаон
В. Краб, паук, кузнечик
- 4.** К какой группе грибов относится пеницилл?
- А. шляпочные Б. плесневые В. паразиты
- 5.** Дыхание в клетках растений происходит:
- А. только днём Б. только ночью В. и днём, и ночью
- IV.** Сравните грибы и лишайники



Контрольная работа №2
«Многообразие живых организмов»

Вариант 2

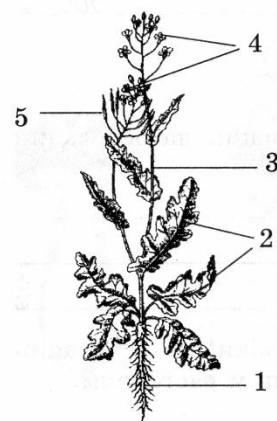
- I.** Что изображено на рисунке? Сделайте необходимые подписи.
- II.** Напишите определения понятий: автотрофное питание, прокариоты, дыхание, микориза.
- III.** Вставьте пропущенные слова, выберите верный ответ:
1. Процесс фотосинтеза у растений протекает в
- 2.** К цветковым растениям относятся:
- А. растения, которые имеют красивые цветы
Б. растения, которые цветут один раз в год
В. растения, которые цветут хотя бы один раз в жизни
Г. растения, которые никогда не цветут
- 3.** В молодых клетках, в отличие от старых
- А. отсутствует ядро
Б. вакуоль крупная
В. вакуоли мелкие, почти не заметные
- 4.** К позвоночным животным относят:
- А. крот, паук, бабочка Б. карп, лягушка, собака
В. омар, ястреб, лось Г. Краб, черепаха, сом
- 5.** Плесени относят к:
- А. протистам Б. грибам В. бактериям
- IV.** Сравните строение растительной и животной клетки



Контрольная работа №2
«Многообразие живых организмов»

Вариант 3

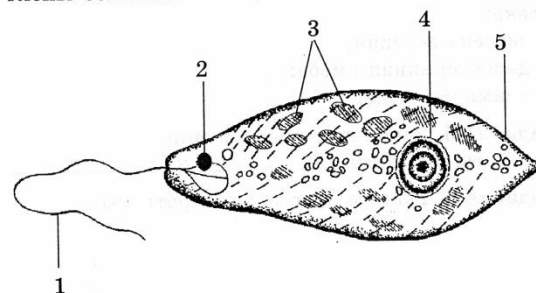
- I.** Что изображено на рисунке? Сделайте необходимые подписи.
- II.** Напишите определения понятий: эукариоты, симбиоз, флора, хлоропласты.
- III.** Вставьте пропущенные слова, выберите верный ответ:
1. Значение плодовых тел грибов в том, что они ...
 2. К низшим растениям относятся:
 - А. водоросли
 - Б. папоротники
 - В. мхи
 - Г. только одноклеточные растения.
 3. К беспозвоночным животным относят:
 - А. черепаха, лягушка, тритон
 - Б. карп, лебедь, махаон
 - В. Краб, паук, кузнечик
 4. К какой группе грибов относится пеницилл?
 - А. шляпочные
 - Б. плесневые
 - В. паразиты
 5. Дыхание в клетках растений происходит:
 - А. только днём
 - Б. только ночью
 - В. и днём, и ночью
- IV.** Сравните строение бактерий и простейших, отметив черты сходства и различия.



Контрольная работа №2
«Многообразие живых организмов»

Вариант 4

- I.** Что изображено на рисунке? Сделайте необходимые подписи.
- II.** Напишите определения понятий: паразиты, сапротрофы, фауна, клетка.
- III.** Вставьте пропущенные слова, выберите верный ответ:
1. Процесс фотосинтеза у растений протекает в ...
 2. К цветковым растениям относятся:
 - А. растения, которые имеют красивые цветы
 - Б. растения, которые цветут один раз в год
 - В. растения, которые цветут хотя бы один раз в жизни
 - Г. растения, которые никогда не цветут
 3. В молодых клетках, в отличие от старых
 - А. отсутствует ядро
 - Б. вакуоль крупная
 - В. вакуоли мелкие, почти не заметные
 4. К позвоночным животным относят:
 - А. крот, паук, бабочка
 - Б. карп, лягушка, собака
 - В. омар, ястреб, лось
 - Г. Краб, черепаха, сом
 5. Плесени относят к:
 - А. протистам
 - Б. грибам
 - В. бактериям
- IV.** Сравните строение растительной и животной клетки



1Вариант

1.Прочитайте отрывок рассказа В.Бианки «Бешенный бельчонок». Определите, какой тип взаимоотношений между живыми организмами описан в отрывке.

Бельчонок уже прыгал к грибу, смешно подкидывая задом. От опушки до березы было верных шагов пятнадцать. Моих человеческих шагов, а беличьих мелких скачков по земле-не меньше, как с полсотни. И вот только бельчонок подскакал к березе, не успел еще и куснуть гриба, - вдруг сбоку из травы, откуда ни возьмись - лисица! И на него. Мы так и ахнули. Но бельчонок вовремя заметил опасность, повернул – и в два скачка очутился на березе. Он мигом взвился по стволу и притаился под самой макушкой. Весь сжался от страха в комочек. Лисица осталась с носом. Сынишка хотел захлопать в ладоши, но я ему не дал, шепнул:

-Подожди. Это еще не все. Лисица, я вижу пожилая, опытная. Она так этого дела не оставит.

Я потому так подумал, что лисица сразу, как бельчонок махнул от нее на дерево, осадил всеми четырьмя лапами, стала и потом самым равнодушным видом повернула прочь от березы – к опушке. Даже не взглянув вверх, на дерево. Вовсе ее никогда не интересовал никакой бельчонок, не за ним она кинулась, а так просто. А у самой глаза блестят, рот до ушей. Мне тут и почудилась, какая то хитрость с ее стороны.

2. какой тип взаимоотношений изображен на фотографии (два кота).



3. Расположите живые организмы (буквы их обозначающие) по порядку согласно их роли в природном сообществе. Какова роль организма под буквой «Б»



А.



Б.



В.

2Вариант

1.Прочитайте отрывок рассказа Д.Н.Мамина-Сибиряка «Алёнушкины сказки». Определите, какой тип взаимоотношений между живыми организмами описан в отрывке.

Как родилась Козявочка, никто не видал.

Это был солнечный весенний день. Козявочка посмотрела кругом и сказала:

– Хорошо!..

Расправила Козявочка свои крылышки, потёрла тонкие ножки одна о другую, ещё посмотрела кругом и сказала:

– Как хорошо!.. Какое солнышко тёплое, какое небо синее, какая травка зелёная, – хорошо, хорошо!.. И всё моё!..

Ещё потёрла Козявочка ножками и полетела. Летает, любитесь всем и радуется. А внизу травка так и зеленеет, а в травке спрятался аленький цветочек.

– Козявочка, ко мне! – крикнул цветочек.

Козявочка спустилась на землю, вскарабкалась на цветочек и принялась пить сладкий цветочный сок.

– Какой ты добрый, цветочек! – говорит Козявочка, вытирая рыльце ножками.

– Добрый-то добрый, да вот ходить не умею, – пожаловался цветочек.

– И всё-таки хорошо, – уверяла Козявочка. – И всё моё...

2. какой тип взаимоотношений изображен на фотографии (колорадский жук и картофель).



3. Расположите живые организмы (буквы их обозначающие) по порядку согласно их роли в природном сообществе. Какова роль организма под буквой «Б»



А.

Б.

В.

Контрольная работа №4 «Жизнь организмов на планете Земля»

ВАРИАНТ 1.

Задание 1.

Все живые организмы живут в различных средах обитания. Назовите их.

Отгадайте, о каком живом организме идет речь?

«У родителей и деток вся одежда из монеток.»

Охарактеризуйте подробно среду обитания этого организма. Какие у него имеются приспособления к обитанию в этой среде?

Приведите примеры других обитателей данной среды.

Задание 2.

Каким образом некоторые моллюски приспособлены к жизни в зоне, где есть прибой?

Задание 3.

Выбрать правильный вариант ответа

1. Родиной томата является

а) Южной Америка б) Северная Америка в) Австралия г) Африка

2. Тигры обитают:

а) в Австралии б) в Евразии в) в Антарктиде г) в Африке

3. Горилла – животное, обитающее:

а) в Африке б) в Австралии в) в Евразии г) в Антарктиде

4. Лама – животное, характерное:

а) для Северной Америки б) для Южной Америки в) для Австралии г) для Африки

5. Какаду – птица, обитающая:

а) в Австралии б) в Евразии в) в Антарктиде г) в Африке

Задание 4.

Верно ли суждение.

1. Дождевой червь – обитатель почвенной среды.

2. Факторы живой природы – это любые влияния живых организмов друг на друга.

3. Все растения лучше растут только на хорошо освещенных местах.

4. Животные являются производителями в природном потоке органических веществ.

5. Тайга – одна из природных зон России.

6. Лемминг обитает в степях.

7. Местные виды – это те организмы, которые не встречаются в фауне и флоре других материков.

8. На планете Земля существует 5 материков.

9. Мидии – это прикрепленные организмы.

10. Акулы и дельфины имеют похожую форму тела.

Контрольная работа №4 «Жизнь организмов на планете Земля»

ВАРИАНТ 2.

Задание 1.

Все живые организмы живут в различных средах обитания. Назовите их.

Отгадайте, о каком живом организме идет речь?

«Есть на речке лесорубы

В серебристо-бурых шубах

Из деревьев, веток, глины

Строят прочные плотины»

Охарактеризуйте подробно среду обитания этого организма. Какие у него имеются приспособления к обитанию в этой среде?

Приведите примеры других обитателей данной среды.

Задание 2.

Какие зоны выделяют в океане? Какие организмы обитают в каждой зоне?

Задание 3.

Выбрать правильный вариант ответа

1. Родиной картофеля является

а) Южной Америка б) Северная Америка в) Австралия г) Африка

2. Сайгаки обитают:

а) в Австралии б) в Евразии в) в Антарктиде г) в Африке

3. Утконос – животное, обитающее:

а) в Африке б) в Австралии в) в Евразии г) в Антарктиде

4. Койот – животное, характерное:

а) для Северной Америки б) для Южной Америки в) для Австралии г) для Африки

5. Альбатрос – птица, обитающая:

а) в Австралии б) в Евразии в) в Антарктиде г) в Африке

Задание 4.

Верно ли суждение.

1. Планктон обитает в водах всех морей и океанов.

2. Бегемот – местный вид Африки.

3. На планете Земля существует 3 океана.

4. Дикий тюльпан – растение, характерное для степной зоны России.

5. Движение веществ из неживой природы через цепь живых организмов в неживую природу называют круговоротом веществ в природе.

6. Свет, температура и влажность – антропогенные факторы среды.

7. На Земле существует три среды жизни.

8. Зона широколиственных лесов занимает около трети всех земель России.

9. Растения служат производителями пищи для других живых существ.

10. Все организмы приспособлены к условиям своего обитания.

Контрольная работа №4 «Жизнь организмов на планете Земля»

ВАРИАНТ 3.

Задание 1.

Все живые организмы живут в различных средах обитания. Назовите их.

Отгадайте, о каком живом организме идет речь?

«В одежде богатой,

Да сам слеповатый,

Живет без оконца,

Не видывал солнца».

Охарактеризуйте подробно среду обитания этого организма. Какие у него имеются приспособления к обитанию в этой среде?

Приведите примеры других обитателей данной среды.

Задание 2.

Что такое планктон? Какие организмы его образуют и какого его значение?

Задание 3.

Выбрать правильный вариант ответа

1. Вельвичия удивительная – растение, характерное:

а) для Южной Америки б) для Северной Америки в) для Австралии г) для Африки

2. Волосатые лягушки обитают:

а) в Австралии б) в Евразии в) в Антарктиде г) в Африке

3. Выхухоль – животное, обитающее:

а) в Африке б) в Австралии в) в Евразии г) в Антарктиде

4. Скунс – животное, характерное:

а) для Северной Америки б) для Южной Америки в) для Австралии г) для Африки

5. Волнистый попугайчик – птица, обитающая:

а) в Австралии б) в Евразии в) в Антарктиде г) в Африке

Задание 4.

Верно ли суждение.

1. Дождевой червь – обитатель почвенной среды.

2. Факторы живой природы – это любые влияния живых организмов друг на друга.

3. Все растения лучше растут только на хорошо освещенных местах.

4. Животные являются производителями в природном потоке органических веществ.

5. Тайга – одна из природных зон России.

6. Лемминг обитает в степях.

7. Местные виды – это те организмы, которые не встречаются в фауне и флоре других материков.

8. На планете Земля существует 5 материков.

9. Мидии – это прикрепленные организмы.

10. Акулы и дельфины имеют похожую форму тела.

Контрольная работа №4 «Жизнь организмов на планете Земля»

ВАРИАНТ 4.

Задание 1.

Все живые организмы живут в различных средах обитания. Назовите их.

Отгадайте, о каком живом организме идет речь?

*«Не слыша волны океанской,
Морского простора, не зная,
В далекой степи африканской
Резвится тельняшка морская»*

Охарактеризуйте подробно среду обитания этого организма. Какие у него имеются приспособления к обитанию в этой среде?

Приведите примеры других обитателей данной среды.

Задание 2.

Как ученые изучают жизнь в глубине моря? Какие организмы там обитают?

Задание 3.

Выбрать правильный вариант ответа

1. Арахис – растение, характерное:

а) для Южной Америки б) для Северной Америки в) для Австралии г) для Африки

2. Ехидна – животное, обитающее:

а) в Австралии б) в Евразии в) в Антарктиде г) в Африке

3. Зебра – животное, обитающее:

а) в Африке б) в Австралии в) в Евразии г) в Антарктиде

4. Овцебык – животное, характерное:

а) для Северной Америки б) для Южной Америки в) для Австралии г) для Африки

5. Буревестник – птица, обитающая:

а) в Австралии б) в Евразии в) в Антарктиде г) в Африке

Задание 4.

Верно ли суждение.

1. Планктон обитает в водах всех морей и океанов.
2. Бегемот – местный вид Африки.
3. На планете Земля существует 3 океана.
4. Дикий тюльпан – растение, характерное для степной зоны России.
5. Движение веществ из неживой природы через цепь живых организмов в неживую природу называют круговоротом веществ в природе.
6. Свет, температура и влажность – антропогенные факторы среды.
7. На Земле существует три среды жизни.
8. Зона широколиственных лесов занимает около трети всех земель России.
9. Растения служат производителями пищи для других живых существ.
10. Все организмы приспособлены к условиям своего обитания.

Контрольная работа №4 «Жизнь организмов на планете Земля»

ВАРИАНТ 5.

Задание 1.

Все живые организмы живут в различных средах обитания. Назовите их.

Отгадайте, о каком живом организме идет речь?

«Прыгает зверюшка, не рот, а ловушка,

Попадет в ловушку и комар, и мушка»

Охарактеризуйте подробно среду обитания этого организма. Какие у него имеются приспособления к обитанию в этой среде?

Приведите примеры других обитателей данной среды.

Задание 2.

В чем состоит работа ученых на морском научно-исследовательском корабле?

Задание 3.

Выбрать правильный вариант ответа

1. **Секвойя – растение, характерное:**

а) для Евразии б) для Северной Америки в) для Австралии г) для Африки

2. **Кенгуру – животное, обитающее:**

а) в Австралии б) в Евразии в) в Антарктиде г) в Африке

3. **Жираф – животное, обитающее:**

а) в Африке б) в Австралии в) в Евразии г) в Антарктиде

4. **Ленивец – животное, характерное:**

а) для Северной Америки б) для Южной Америки в) для Австралии г) для Африки

5. **Морской леопард – животное, обитающее:**

а) в Австралии б) в Евразии в) в Антарктиде г) в Африке

Задание 4.

Верно ли суждение.

1. Дождевой червь – обитатель почвенной среды.

2. Факторы живой природы – это любые влияния живых организмов друг на друга.

3. Все растения лучше растут только на хорошо освещенных местах.

4. Животные являются производителями в природном потоке органических веществ.

5. Тайга – одна из природных зон России.

6. Лемминг обитает в степях.

7. Местные виды – это те организмы, которые не встречаются в фауне и флоре других материков.

8. На планете Земля существует 5 материков.

9. Мидии – это прикрепленные организмы.

10. Акулы и дельфины имеют похожую форму тела.

Контрольная работа №4 «Жизнь организмов на планете Земля»

ВАРИАНТ 6.

Задание 1.

Все живые организмы живут в различных средах обитания. Назовите их.

Отгадайте, о каком живом организме идет речь?

*«Живет в лесу, ухает как разбойник,
Люди его боятся, а он людей боится».*

Охарактеризуйте подробно среду обитания этого организма. Какие у него имеются приспособления к обитанию в этой среде?

Приведите примеры других обитателей данной среды.

Задание 2.

Какие зоны выделяют в океане? Какие организмы обитают в каждой зоне?

Задание 3.

Выбрать правильный вариант ответа

1. **Баобаб – растение, обитающее:**

а) в Австралии б) в Африке в) в Антарктиде г) в Евразии

2. **Большая панда обитает на территории:**

а) Австралии б) Африки в) Евразии г) Антарктиды

3. **Полосатый скунс – животное, обитающее:**

а) в Северной Америке б) в Евразии в) в Австралии г) в Южной Америке

4. **Эвкалипт – растение, обитающее:**

а) в Евразии б) в Антарктиде в) в Австралии г) в Африке

5. **Пингвин – животное, обитающее:**

а) в Евразии б) в Северной Америке в) в Австралии г) в Антарктиде

Задание 4.

Верно ли суждение.

1. Планктон обитает в водах всех морей и океанов.

2. Бегемот – местный вид Африки.

3. На планете Земля существует 3 океана.

4. Дикий тюльпан – растение, характерное для степной зоны России.

5. Движение веществ из неживой природы через цепь живых организмов в неживую природу называют круговоротом веществ в природе.

6. Свет, температура и влажность – антропогенные факторы среды.

7. На Земле существует три среды жизни.

8. Зона широколиственных лесов занимает около трети всех земель России.

9. Растения служат производителями пищи для других живых существ.

10. Все организмы приспособлены к условиям своего обитания.

Самостоятельная работа «Как человек изменил Землю»

Вариант 1

Выберите один правильный ответ.

1. Отрицательное значение скотоводства для природы заключается в:

- 1) получении мяса
- 2) развитии молочной промышленности
- 3) оскудении пастбищных земель
- 4) выведении новых пород

2. Вред природе от ядохимикатов, которые избрёл человек, заключается в том, что они:

- 1) уничтожают сорняки
- 2) борются с насекомыми – вредителями
- 3) способствуют похолоданию климата
- 4) губительный для живых организмов

3. Использование ядерного оружия приводит к:

- 1) метеоритным дождям
- 2) радиоактивному загрязнению
- 3) лунным затмением
- 4) увеличению количества видов

4. Кислотные дожди образуются в результате:

- 1) Разведения домашних животных
- 2) Распространения сельскохозяйственных растений
- 3) Выбросов в атмосферу отходов промышленных предприятий
- 4) Сведения лесов

5. Выберите три верных ответа. Вредное воздействие человека на природу привело к образованию:

- | | |
|-------------------------|------------------------|
| 1) новых сортов пшеницы | 4) метеоритных дождей |
| 2) озоновой дыры | 5) вулканов |
| 3) кислотных дождей | 6) парникового эффекта |

6. Закончите предложения, используя слова из словарика.

- 1) Освоению человечеством новых земель способствовали ...
- 2) Разрушают скульптуры и памятники, находящиеся под открытым небом ...
- 3) Для борьбы с сорняками и вредителями сельского хозяйства в химических лабораториях создали ...

Словарик: А. Ядохимикаты.

Б. Географические открытия.

В. Кислотные дожди.

Самостоятельная работа «Как человек изменил Землю»

Вариант 2

Выберите один правильный ответ.

1. Широкое распространение на территории России колорадского жука связано с:

- 1) повсеместным выращиванием картофеля
- 2) выведением новых сортов пшеницы
- 3) перелётами птиц
- 4) осенним листопадом

2. Отрицательное значение распашки новых земель для природы Земли заключается в:

- 1) радиоактивном загрязнении
- 2) вырубке лесов
- 3) выведении новых сортов растений
- 4) метеоритных дождях

3. Озоновый слой атмосферы разрушают:

- 1) колорадские жуки
- 2) домашние животные
- 3) минеральные удобрения
- 4) вещества, содержащиеся в аэрозолях

4. Парниковый эффект приводит к:

- 1) повышению температуры Земли
- 2) понижению температуры Земли
- 3) увеличению кислорода в атмосфере
- 4) уничтожению лесов

5. Выберите три верных ответа. Загрязнение окружающей среды вызывают:

- | | |
|--------------------------------|--------------------------|
| 1) новые породы домашней птицы | 4) радиоактивные отходы |
| 2) ядохимикаты | 5) аэрозоли |
| 3) сорные растения картофеля | 6) новые сорта картофеля |

6. Закончите предложения, используя слова из словарика.

- 1) При производстве ядерного оружия образуются ...
- 2) Люди, занимаясь скотоводством, выводят новые ...
- 3) Облик многих районов Земли изменился, исчезли леса и уникальные

Словарик: А. Породы домашних животных.

Б. Виды растений.

В. Радиоактивные отходы.

Итоговая контрольная работа

Вариант 1

Часть А. Выберите один правильный ответ из четырёх предложенных

A1. Наука о живой природе носит название

- а) физика б) биология в) химия г) география

A2. Основная часть микроскопа

- а) тубус б) штатив в) предметный столик г) зеркало

A3. Изучение объекта с помощью линейки и весов получило название

- а) разглядывание б) наблюдение в) измерение г) экспериментирование

A4. Самой крупной группой классификации является

- а) вид б) царство в) род г) класс

A5. К неклеточным формам жизни относятся

- а) бактерии б) вирусы в) простейшие г) дрожжи

A6. Из какого гриба удалось выделить вещество, убивающее бактерии (антибиотик)

- а) мукор б) мухомор в) пеницилл г) дрожжи.

A7. Воздействие человека на природу это фактор

- а) антропогенный б) биотический в) абиотический г) биологический

A8. Дождевой червь обитает

- а) в наземно – воздушной среде б) в почвенной в) в водной г) в телах других организмов

A9. Самый близкий предок современного человека - это

- а) неандерталец б) австралопитек в) кроманьонец г) человек умелый.

A10. Человек полностью истребил

- а) зубра б) амурского тигра в) дронга г) китовую акулу.

Часть В.

В1. Выбери три правильных утверждения из шести предложенных

- а) Клетка бактерии состоит из оболочки, цитоплазмы и ядра
б) Клетка бактерии не имеет ядра
в) Грибы – это растения
г) Грибы и Растения – разные царства природы
д) Тело водоросли состоит из корня и побега.
е) Животных делят на беспозвоночных и позвоночных

В2. Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов

ОРГАНИЗМЫ	НАУКИ
А) шиповник Б) жаворонок В) собака Г) берёза Д) лиственница Е) паук-крестовик	1) ботаника 2) зоология

Ответы внесите в таблицу, поставив напротив букв цифры:

А	Б	В	Г	Д	Е

В3. Расставьте виды человека в хронологическом порядке их возникновения

- А. Человек разумный
- Б. Человек прямоходящий
- В. Австралопитек
- Г. Человек умелый

Ответы внесите в таблицу:

--	--	--	--	--

ЧастьС. Объясните (дайте развернутый ответ на вопрос)

С1. Почему лесные растения (берёза, ель, осина) лучше приживаются, если их сажают вместе с грибницей шляпочных грибов?

С2. Каким образом человек стремится восстановить разрушенные им природные богатства?

Итоговая контрольная работа

Вариант 2

Часть А. Выберите один правильный ответ из четырёх предложенных

A1. Клетку окружает и отделяет от внешней среды

- а) вакуоль б) ядро в) цитоплазма г) клеточная мембрана

A2. К прокариотам относятся

- а) бактерии б) лишайники в) простейшие г) дрожжи

A3. Научный метод исследования, не предполагающий никаких манипуляций по отношению к нему, называется

- а) наблюдением б) рассматриванием г) экспериментированием д) измерением

A4. Основная и наименьшая единица классификации

- а) класс б) царство в) вид г) род

A5. Ядро отсутствует в клетках

- а) растений б) простейших в) грибов г) бактерий

A6. Зелёный пигмент хлорофилл находится в клетках

- а) амёб б) растений в) грибов г) крокодилов

A7. Каков отличительный признак лишайников

- а) сожительство гриба и корня растения б) обитание в организме хозяина
в) сожительство гриба и водоросли г) размножение спорами

A8. В природном сообществе растения обычно выполняют функцию

- а) потребителя б) производителя в) «разлагателя» г) хищника.

A9. Современные люди относятся к виду

- а) Человек умелый б) Человек прямоходящий в) Человек разумный г) Человек современный

A10. Территория, на которой запрещена любая деятельность людей

- а) зоопарк б) берёзовая роща в) лесопарк г) заповедник

Часть В.

B1. Выбери три правильных утверждения

- а) Бактерии – это примитивные одноклеточные организмы
б) Растения поглощают только готовую пищу
в) Грибы, растения и животные – многоклеточные организмы
г) Тело простейших состоит из многих клеток
д) Простейшие – одноклеточные организмы
е) Тело цветкового растения состоит из побега и корня

B2. Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов

ОРГАНИЗМЫ	Среда обитания
А) окунь	1) наземно-воздушная
Б) крот	2) водная
В) сойка	3) почвенная
Г) медуза	

Д) заяц	
Е) дождевой червь	

Ответы внесите в таблицу, поставив напротив букв цифры:

А	Б	В	Г	Д	Е

В3. Установите последовательность звеньев цепи питания

- А) ястреб-перепелятник
- Б) гусеница
- В) синица
- Г) лист растения

Ответы внесите в таблицу:

--	--	--	--	--

Часть С. Объясните (дайте развернутый ответ на вопрос)

С1. Почему зеленый кузнечик имеет такую окраску.

С2. По каким причинам растения и животные становятся редкими.

