

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
Иркутского районного муниципального образования
«Средняя общеобразовательная школа поселка Молодежный»**

РАССМОТРЕНО
на заседании
методического совета
протокол № 4
от «30» 06 2020г.

РАССМОТРЕНО
на педагогическом
совете протокол № 1
от «27» 08 2020г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
Е.Н. Карabanь

«30» 06 2020г.

**Рабочая программа учебного предмета
БИОЛОГИЯ**

(название предмета, курса)

для 5-9 классов

срок реализации программы: 5 лет

уровень: общеобразовательный

(с углубленным изучением предмета, профильный, общеобразовательный)

Составители:

Ф.И.О.: Шумицкая Светлана Викторовна,

Гриченко Ольга Викторовна

Должность: учитель биологии МОУ ИРМО
«СОШ поселка Молодежный»

2020 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии для 5-9 классов составлена на основе:

Основной образовательной программы основного общего образования МОУ ИРМО «СОШ посёлка Молодежный»,

Тематическое планирование составлено на основе программы авторского коллектива под руководством В.В. Пасечника (сборник «Биология. Рабочие программы. 5—9» 2-е изд.- М.: Просвещение, 2020.), рассчитанной на 34 часа в 5-7 классах (1 урок в неделю), 68 часов в 8, 9 классе (2 часа в неделю).

Рабочая программа реализуется с помощью учебников по биологии для 5—9 классов линии учебно-методических комплектов «Линия жизни» под редакцией профессора В. В. Пасечника.

Реализация рабочей программы возможна через дистанционное обучение с применением образовательных интернет-ресурсов и технологий. В том числе для обучения могут быть использованы площадки «Я-класс», Skysmart и др.

В основу содержательной концепции курса положено формирование знаний о живой природе от первоначальных представлений о проявлении основных жизненных свойств — до общебиологических закономерностей через системное изучение различных групп организмов, в том числе человека.

Особенности линии УМК:

Содержание учебников соответствует современному уровню биологической науки и учитывает её последние достижения.

Структурно-содержательная модель учебника обеспечивает организацию учебного материала в соответствии с разными формами учебной деятельности.

Методическая модель учебника предлагает систему помощи в самостоятельной работе (модели действий, полезные советы, ссылки на дополнительные ресурсы) и построена на приоритете формирования предметных и универсальных учебных действий.

Система заданий направлена на развитие познавательной, практической и творческой деятельности учащихся, готовности использовать полученные знания в разных жизненных ситуациях и для решения практических задач.

Система вопросов и заданий содержит:

разноуровневые вопросы и задания;

лабораторные и практические работы с чёткими инструкциями по их проведению;

задания на работу в сотрудничестве;

проектные и исследовательские работы;

задания, предусматривающие деятельность в широкой информационной среде, в т.ч. в медиасреде.

Место предмета в учебном плане: обязательная часть.

Количество учебных часов, на которые рассчитана программа:

Класс	5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс
Количество учебных недель	34	34	34	34	34
Количество часов в неделю	1	1	1	2	2
Количество часов в год	34	34	34	68	68

В соответствии с учебным планом курсу биологии на ступени основного общего образования предшествует курс «Окружающий мир», включающий определённые биологические сведения. По отношению к курсу биологии данный курс является пропедевтическим. В свою очередь, содержание курса биологии в основной школе является базой для изучения общих биологических закономерностей, теорий, законов, гипотез в старшей школе. Таким образом, содержание курса в основной школе представляет собой базовое звено в системе непрерывного биологического образования и является основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

Общая характеристика курса биологии

Содержательной основой школьного курса биологии является биологическая наука. Поэтому биология как учебный предмет вносит существенный вклад в формирование у учащихся системы знаний как о живой природе, так и об окружающем мире в целом. Она раскрывает роль биологической науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию научного мировоззрения.

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, её многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе. Для формирования у учащихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения биологии основное внимание уделяется знакомству учащихся с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Отбор содержания проведён с учётом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности; освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведение наблюдений за состоянием собственного организма; формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека, выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости сохранения биоразнообразия и природных местообитаний; создание основы для формирования интереса к дальнейшему расширению и углублению биологических знаний и выбора биологии как профильного предмета на ступени среднего полного образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности.

Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятиям, структурировать материал и др. Обучающиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность. Преобладают такие её виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог и т. д.

Учебное содержание курса биологии в серии учебно-методических комплектов «Линия жизни» сконструировано в соответствии с федеральным перечнем учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ от 31 марта 2014 г.), следующим образом:

1. Основные признаки и закономерности жизнедеятельности организмов (5 и 6 классы).
2. Многообразие живой природы (7 класс).
3. Человек и его здоровье (8 класс).
4. Основы общей биологии (9 класс).

Таким образом, содержание курса в основной школе представляет собой базовое звено в системе непрерывного биологического образования и является основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА

Изучение биологии в основной школе обуславливает достижение следующих *личностных результатов*: воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; знание языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед

Родиной; формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;

формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира

Метапредметные результаты освоения биологии в основной школе должны отражать:

умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных познавательных задач; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

формирование системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для создания естественно-научной картины мира;

формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии; приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведение экологического мониторинга в окружающей среде;

формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека, выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных; формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

Выпускник получит возможность научиться:

находить информацию о растениях, животных, грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, интернетресурсах, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую;

основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать её;

использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, ухода за домашними животными;

ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание,

эмоционально- ценностное отношение к объектам живой природы);

осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;

создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;

работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Содержание курса биологии в 5 классе – 34 часа

Введение. Биология как наука (5ч)

Биология — наука о живой природе. Роль биологии в практической деятельности людей. Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Методы исследования в биологии: наблюдение, измерение, эксперимент. Клеточное строение организмов. Правила работы в кабинете биологии, правила работы с биологическими приборами и инструментами.

Экскурсии

Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных.

Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов (10ч)

Устройство увеличительных приборов (лупа, световой микроскоп). Правила работы с микроскопом. Методы изучения клетки. Химический состав клетки. Клетка и ее строение: оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание), рост, раздражимость, развитие и деление клетки. Понятие «ткань».

Демонстрации

Микропрепараты различных растительных тканей.

Движение цитоплазмы в клетках листа элодеи.

Лабораторные и практические работы

Устройство увеличительных приборов, рассматривание клеточного строения растения с помощью лупы.

Устройство светового микроскопа и приемы работы с ним.

Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом.

Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника.

Многообразие организмов (19ч)

Многообразие организмов и их классификация. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы.

Строение и жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий. Бактерии, их роль в круговороте веществ в природе и жизни человека. Разнообразие бактерий, их распространение в природе.

Грибы. Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность. Многообразие грибов. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора съедобных грибов и их охрана. Профилактика отравления грибами. Роль грибов в природе и жизни человека.

Растения. Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений, одноклеточные и многоклеточные растения, низшие и высшие растения. Места обитания растений.

Водоросли. Многообразие водорослей – одноклеточные и многоклеточные. Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека, использование.

Лишайники – симбиотические организмы, многообразие и распространение лишайников.

Высшие споровые растения. Мхи, папоротники, хвощи, плауны, их отличительные особенности, многообразие и распространение.

Семенные растения. Голосеменные, особенности строения. Их многообразие, значение в природе и использование человеком.

Покрытосемянные растения, особенности строения и многообразие. Значение в природе и жизни человека.

Общая характеристика царства Животные. Разнообразие животных – одноклеточные и многоклеточные. Охрана животного мира. Особенности строения одноклеточных животных и их многообразие. Роль одноклеточных животных в природе и жизни человека.

Беспозвоночные животные, особенности их строения. Многообразие беспозвоночных животных.

Позвоночные животные, особенности их строения. Многообразие позвоночных животных.

Многообразие и охрана живой природы.

Демонстрация

Муляжи плодовых тел шляпочных грибов. Натуральные объекты (трутовик, ржавчина, головня, спорынья). Гербарные экземпляры растений (мха, спороносящего хвоща, папоротника, хвои и шишек хвойных).

Отпечатки ископаемых растений.

Лабораторные и практические работы

Особенности строения мукора и дрожжей.

Внешнее строение цветкового растения.

Содержание курса биологии в 6 классе – 34 часа

Жизнедеятельность организмов (14ч)

Обмен веществ — главный признак жизни. Питание — важный компонент обмена веществ. Пища — основной источник энергии и строительного материала в организме.

Способы питания организмов. Питание растений. Почвенное (корневое) и воздушное (фотосинтез) питание. Удобрения, нормы и сроки их внесения. Фотосинтез. Хлоропласты, хлорофилл, их роль в фотосинтезе. Приспособленность растений к использованию энергии света, воды, углекислого газа. Роль растений в природе. Питание животных.

Способы питания. Растительоядные, хищные, всеядные животные. Удаление из организма непереваренных остатков. Питание грибов и бактерий.

Дыхание, его роль в жизни организмов. Использование организмом энергии, освобождаемой в процессе дыхания. Дыхание растений и животных.

Передвижение веществ в организмах, его значение. Передвижение веществ в растении.

Передвижение веществ в организме животного. Кровь, ее значение. Кровеносная система животных.

Выделение — процесс выведения из организма продуктов жизнедеятельности, его значение.

Демонстрации: модели, коллекции, влажные препараты, иллюстрирующие различные процессы жизнедеятельности живых организмов; опыты, доказывающие выделение растениями на свету кислорода, образование крахмала в листьях, дыхание растений, передвижение минеральных и органических веществ в растительном организме.

Лабораторная работа №1. «Поглощение воды корнем»

Лабораторная работа №2. «Выделение углекислого газа при дыхании»

Лабораторная работа №3. «Передвижение веществ по побегу растения».

Размножение, рост и развитие организмов. Размножение как важнейшее свойство организмов, его роль в преемственности поколений, расселении организмов. Способы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных.

Вегетативное размножение организмов. Черенкование, способы вегетативного размножения комнатных растений.

Половые клетки. Оплодотворение. Цветок - орган полового размножения растений, его строение и функции. Опыление. Усложнение полового размножения в процессе исторического развития.

Значение полового размножения для потомства и эволюции органического мира

Развитие животных с превращением и без превращения. Развитие человека и влияние вредных привычек на его развитие. Агротехнические приёмы, ускоряющие рост растений, их значение.

Рост и развитие - свойства живых организмов. Причины роста организмов. Взаимосвязи процессов роста и развития организмов. Продолжительность роста растений и животных. Особенности роста растений.

Демонстрации: коллекции, иллюстрирующие различные способы распространения плодов и семян; различные способы размножения растений; опыты, доказывающие рост корня и побега верхушкой, необходимость условий для прорастания семян и роста проростка.

Лабораторная работа №4. «Вегетативное размножение комнатных растений»

Лабораторная работа №5. «Определение возраста деревьев по спилу».

Регуляция жизнедеятельности организмов. Раздражимость - свойство живых организмов. Реакция растений и животных на изменения в окружающей среде. Биоритмы в жизнедеятельности в любом живом организме.

Строение и многообразие покрытосеменных растений (16ч)

Строение и функции семени. Разнообразие семян. Условия прорастания семян. Виды корней и их видоизменения. Типы корневых систем. Побег и почки. Строение почек и их разнообразие. Строение стебля и его функции. Внешнее и клеточное строение листа. Функции листьев. Видоизменения листьев. Видоизменения побегов и их адаптивное значение. Цветок, его строение и функции. Разнообразие цветков. Соцветия. Значение соцветий и их значение в жизни растения. Плоды, их функции и строение. Классификация плодов. Размножение покрытосеменных растений. Двойное оплодотворение цветковых. Классификация покрытосеменных растений. Класс Двудольные, его характерные признаки и семейства. Класс Однодольные, его характерные признаки и семейства.

Многообразие живой природы. Охрана природы. (4ч)

Содержание курса биологии в 7 класс (34 часа)

Введение. Многообразие животного мира.(16ч) Общие сведения о животном мире. Основные отличия животных от растений, черты их сходства. Систематика животных. Охрана животного мира.

Одноклеточные животные. Особенности строения и жизнедеятельности, многообразие одноклеточных. Паразитические одноклеточные. Меры предупреждения заболеваний, вызываемых одноклеточными. Роль одноклеточных в природе и жизни человека.

Многоклеточные животные. Особенности строения и жизнедеятельности. Специализация клеток. Ткани, органы, системы органов организма животного, их взаимосвязь.

Кишечнополостные. Особенности строения и жизнедеятельности кишечнополостных. Рефлекс. Многообразие кишечнополостных, их роль в природе и жизни человека.

Черви. Особенности строения и жизнедеятельности червей. Многообразие червей. Паразитические черви. Меры предупреждения заражения паразитическими червями. Роль червей в природе и жизни человека.

Моллюски. Особенности строения и жизнедеятельности моллюсков. Многообразие моллюсков. Промысловое значение моллюсков. Роль моллюсков в природе и жизни человека.

Членистоногие. Особенности строения и жизнедеятельности членистоногих. Многообразие членистоногих. Инстинкты.

Членистоногие — возбудители и переносчики возбудителей болезней человека и животных, вредители сельскохозяйственных растений. Меры предупреждения заболеваний. Медоносные пчелы. Пчеловодство. Роль членистоногих в природе, их практическое значение и охрана.

Многообразие позвоночных животных (12ч)

Хордовые. Общая характеристика. Рыбы. Особенности строения и жизнедеятельности рыб. Многообразие рыб. Рыболовство и рыбоводство. Роль в природе, практическое значение и охрана рыб.

Земноводные и пресмыкающиеся. Особенности строения и жизнедеятельности, многообразие земноводных и пресмыкающихся. Предохранение от укусов и первая помощь при укусе ядовитой змеи. Роль в природе, практическое значение и охрана земноводных и пресмыкающихся.

Птицы. Особенности строения и процессов жизнедеятельности, многообразие птиц. Забота о потомстве у птиц. Птицеводство. Породы птиц. Роль в природе, практическое значение, охрана птиц.

Млекопитающие. Особенности строения и процессов жизнедеятельности, многообразие млекопитающих. Забота о потомстве. Животноводство. Породы млекопитающих. Роль в природе, практическое значение и охрана млекопитающих.

Эволюция растений и животных, их охрана. Этапы эволюции органического мира. Эволюция беспозвоночных и позвоночных животных.

Демонстрации: таблицы, атласы, диапозитивы, видеофильмы по биологии животных; микропрепараты одноклеточных животных, гидры, ланцетника; образцы кораллов; влажные препараты медуз; коллекции и влажные препараты моллюсков; живые водные моллюски; коллекции членистоногих; скелеты костистой рыбы, лягушки, ящерицы, птиц, млекопитающих; модель яйца птицы; чучела птиц и зверей; отпечатки животных, палеонтологические доказательства эволюции.

Экосистемы (6ч)

Естественные и искусственные экосистемы (водоем, луг, лес, парк, сад). Факторы среды и их влияние на экосистемы. Цепи питания, потоки энергии. Взаимосвязь компонентов экосистемы и их приспособленность друг к другу. Охрана экосистем.

Демонстрации: структура экосистемы (динамическая модель); пищевые цепи; типы взаимодействия разных видов в экосистеме (симбиоз, паразитизм, хищничество); растения и животные разных экологических групп.

Контроль уровня достижений планируемых результатов.

Лабораторные работы:

- Изучение многообразия одноклеточных животных.
- Изучение строения клеток и тканей многоклеточных животных.
- Изучение многообразия кишечнорастворимых, внешнего строения пресноводной гидры.
- Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения.
- Изучение плоских и круглых червей по влажным препаратам.
- Изучение внешнего строения моллюсков по влажным препаратам.
- Наблюдение за поведением улитки (прудовика, слизня).
- Изучение внешнего строения и многообразия членистоногих по коллекциям.

Содержание курса биологии в 8 классе – 68 часов

Введение. Науки о человеке. Систематическое положение человека (7ч)

Человек и окружающая среда. Природная и социальная среда обитания человека. Защита среды обитания человека.

Общие сведения об организме человека. Место человека в системе органического мира. Черты сходства и различия человека и животных. Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Методы изучения организма человека.

Опора и движение. (8 ч)

Опорно-двигательная система человека. Профилактика травматизма. Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры. Первая помощь при травмах ОДС.

Внутренняя среда организма.(8ч) Внутренняя среда человека, значение её постоянства. Кровеносная и лимфатическая система. Кровь. Группы крови. Лимфа. Переливание крови. Иммуитет. Антитела. Аллергические реакции. Предупредительные прививки. Лечебные сыворотки. Строение и работа сердца. Кровяное давление и пульс. Приёмы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание (5ч). Дыхательная система. Строение органов дыхания. Регуляция дыхания. Газообмен в легких и тканях. Гигиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Инфекционные заболевания и меры их профилактики. Вред табакокурения.

Питание и пищеварение. Обмен веществ и превращение энергии в организме. (11ч).

Пищеварение. Пищеварительная система. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика.

Пластический и энергетический обмен. Обмен воды, минеральных веществ, белков, углеводов, жиров. Витамины. Рациональное питание. Нормы и режим питания.

Покровы тела. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приёмы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Закаливание организма.

Выделение. (7 ч)

Строение и функции выделительной системы. Заболевания мочевыделительной системы и их предупреждение.

Нервная система (7 ч). Нервная система. Рефлекс и рефлекторная дуга. Эндокринная система. Гормоны, механизмы их действия на клетки. Нарушения деятельности нервной и эндокринной систем и их предупреждение.

Анализаторы. (4 ч) Строение и функции органов зрения, слуха. Нарушения зрения, слуха, их предупреждение. Вестибулярный аппарат. Мышечное и кожное чувство. Обоняние. Вкус.

Высшая нервная деятельность (5 ч). Безусловные и условные рефлексы. Особенности поведения человека. Речь. Мышление. Внимание. Память. Эмоции и чувства. Сон. Темперамент и характер. Особенности и одарённость. Межличностные отношения. Роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека.

Органы размножения (4 ч). Половые железы и половые клетки. Половое созревание. Инфекции, передаваемые половым путём, их профилактика. ВИЧ-инфекция, её профилактика. Наследственные заболевания. Медико-биологическое консультирование. Оплодотворение, внутриутробное развитие. Беременность. Вредное влияние на развитие организма курения, употребления алкоголя, наркотиков. Роды. Развитие после рождения.

Здоровый образ жизни (2 ч). Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.

Содержание курса биологии в 9 классе (68 часов)

Введение. Биология наука о жизни. (10ч)

Биология как наука и методы ее исследования. Понятие «жизнь».

Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека.

Органические и неорганические вещества в клетке (4ч)

Основные положения клеточной теории. Клетка - структурная и функциональная единица жизни. Прокариоты, эукариоты Автотрофы, гетеротрофы. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов. Вирусы. Обмен веществ и превращение энергии - основа жизнедеятельности клетки. Энергетические возможности клетки. Аэробное и анаэробное дыхание. Биосинтез белка. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке.

Демонстрации: модели клетки; микропрепараты митоза в клетках корешков лука; микропрепараты хромосом; модели-аппликации, иллюстрирующие деление клеток; расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

Лабораторная работа. Рассматривание клеток растений, животных под микроскопом.

Размножение и индивидуальное развитие организмов (6ч)

Бесполое и половое размножение организмов. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости.

Демонстрации: микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных; половое и бесполое размножение; оплодотворение

Основы генетики.(18ч)

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

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций.

Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

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

Лабораторные работы: Описание фенотипов растений. Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой.

Практическая работа: Решение генетических задач.

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

Демонстрации: хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

Практическая работа: Составление родословных.

Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Достижения мировой и отечественной селекции. Учение Н.И.Вавилова. Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых направлений биотехнологии. Клонирование человека.

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

Эволюционное учение. (18ч)

Основные положения теории эволюции. Вид, его критерии. Структура вида. Популяция - форма существования вида. Видообразование. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Приспособленность и ее относительность.

Демонстрации: гербарии, коллекции, модели, муляжи, живых растений и животных; признаки вида.

Лабораторная работа. Изучение морфологического критерия вида.

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции.

Демонстрации: окаменелости, отпечатки, скелеты позвоночных животных, модели.

Лабораторная работа. Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

Взаимосвязи организмов и окружающей среды.(12ч)

Экология как наука. Экологические факторы. Биоценоз и экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия.

Демонстрации коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозах; модели экосистем; структура экосистемы; пищевые цепи и сети; круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме; типы взаимодействия разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм); агроэкосистема.

Практические работы

- ✓ Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).
- ✓ Выявление типов взаимодействия разных видов в конкретной экосистеме.
- ✓ Изучение и описание экосистемы своей местности.
- ✓ Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах, собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

ТРЕБОВАНИЯ К ОЦЕНКЕ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ УЧАЩИХСЯ ПО БИОЛОГИИ

«5» - ответ полный и правильный, основан на изученной теории, изложен логично, последовательно, литературным языком;

«4» - ответ полный и правильный на основании изученных теорий, изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены 2-3 несущественные ошибки, исправленные учеником по требованию учителя;

«3» - ответ полный, но при этом допущены существенные ошибки, или ответ неполный, не имеет логической последовательности;

«2» - при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала, или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 класс

№ урока	Тема урока	Количество часов
	Введение Биология как наука	5
1	Инструктаж по ТБ. Биология – наука о живой природе	1
2	Методы изучения биологии. Правила работы в кабинете биологии	1
3	Разнообразие живой природы	1
4	Среды обитания организмов.	1
5	Экскурсия «Разнообразие живых организмов. Осенние явления в природе»	1
	Клетка	10
6	Устройство увеличительных приборов. Лабораторные работы 1,2 «Рассматривание клеточного строения растений с помощью лупы» и «Устройство микроскопа и приёмы работы с ним»	1
7	Химический состав клетки. Неорганические вещества.	1
8	Химический состав клетки. Органические вещества.	1

9	Строение клетки (оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли)	1
10	Лабораторная работа 3 «Строение клеток кожицы чешуи лука»	1
11	Особенности строения клеток. Пластиды. Лабораторные работы 4,5 «Приготовление и рассматривание препарата пластид в клетках (листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника)»	1
	Жизнедеятельность клетки	
12	Процессы жизнедеятельности в клетке.	1
13	Деление и рост клеток.	1
14	Единство живого. Сравнение строения клеток различных организмов.	1
15	Урок обобщение по теме «Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов»	1
	Многообразие организмов	19
16	Классификация организмов	1
17	Строение и многообразие бактерий	1
18	Роль бактерий в природе и жизни человека	1
19	Строение грибов. Грибы съедобные и ядовитые	1
20	Плесневые грибы и дрожжи. Роль грибов в природе и жизни человека. Лабораторная работа 6 «Особенности строения мукора и дрожжей»	1
21	Характеристика царства Растения.	1
22	Водоросли	1
23	Лишайники.	1
24	Высшие споровые растения.	1
25	Голосеменные растения. Лабораторная работа 7 «Изучение строения голосеменных растений»	1
26	Покрытосеменные растения. Лабораторная работа 8 «Внешнее строение цветкового растения»	1
27	Общая характеристика царства Животные	1
28	Подцарство Одноклеточные. Лабораторная работа 9 «Разведение и изучение амёб в лаборатории»	1
29	Подцарство Многоклеточные. Беспозвоночные животные.	1
30	Холоднокровные позвоночные животные.	1
31	Теплокровные позвоночные животные	1
32	Обобщающий урок-проект «Многообразие живой природы. Бактерии. Грибы. Растения»	1
33	Обобщающий урок-проект «Многообразие живой природы. Животные»	1
34	Итоговое занятие за курс 5 класса	1

6 класс

№ урока	Тема урока	Количество часов
	Жизнедеятельность организмов.	14
1	Введение. Процессы жизнедеятельности организмов.	1
2	Обмен веществ – главный признак жизни.	1
3	Питание. Способы питания бактерий, грибов, животных.	1
4	Питание растений. Удобрения.	1
5	Фотосинтез. Значение фотосинтеза.	1
6	Дыхание, его роль в жизни организмов. Дыхание растений и животных.	1
7	Передвижение веществ в организмах, его значение. Передвижение веществ у	1

	растений.	
8	Передвижение веществ в организме животного.	1
9	Выделение продуктов обмена веществ у растений и животных.	1
10	Размножение, как важнейшее свойство организмов. Способы размножения. Значение процесса размножения.	1
11	Рост и развитие живых организмов.	1
12	Раздражимость – свойство живых организмов. Биоритмы.	1
13	Движение – свойство живых организмов.	1
14	<i>Повторительно-обобщающий урок по подразделу</i>	1
	Строение, многообразие покрытосеменных растений.	16
15	Строение семян.	1
16	Виды корней. Типы корневых систем. Функции корня. Строение корня, зоны корня.	1
17	Видоизменение корней.	1
18	Побег. Почка – зачаточный побег. Виды и строение почек. Рост и развитие побега.	1
19	Стебель. Строение, значение, многообразие стеблей.	1
20	Лист, его функции. Внешнее строение листа. Разнообразие листьев.	1
21	Клеточное строение листа.	1
22	Видоизменения побега.	1
23	Цветок – видоизмененный укороченный побег.	1
24	Соцветия.	1
25	Плоды. Разнообразие плодов.	1
26	Размножение цветковых. Оплодотворение, образование плодов и семян.	1
27	Классификация покрытосеменных. Признаки классов Двудольных и Однодольных растений.	1
28	Класс Двудольные. Семейства: Крестоцветные, Розоцветные, Бобовые, Пасленовые, Астровые.	1
29	Класс Однодольные. Семейства: Злаковые, Лилейные.	1
30	<i>Повторительно-обобщающий урок. Подготовка к ВПР.</i>	1
	Многообразие живой природы. Охрана природы.	4
31	Многообразие живой природы.	1
32	Охрана природы	1
33	<i>Повторительно-обобщающий урок по подразделу.</i>	1
34	Заключительный урок по курсу «Биология. 6 класс». Летние задания.	1

7 класс

№ урока	Тема урока	Количество часов
	Многообразие животного мира	16
1	Повторение. Особенности , многообразие и классификация животных	1
2	Среды обитания и сезонные изменения в жизни животных. Входной срез знаний	1
3	Общая характеристика одноклеточных. Корненожки	1
4	Жгутиконосцы и инфузории	1
5	Паразитические простейшие. Значение простейших	1
6	Организм многоклеточного животного	1
7	Тип Кишечнополостные Лабораторная работа № 1 «Распознавание животных типа Кишечнополостные»	1

8	Тип Кишечнополостные Многообразие, среда обитания, образ жизни.	1
9	Тип Плоские черви. Биологические и экологические особенности.	1
10	Тип Круглые черви. Биологические и экологические особенности	1
11	Тип Кольчатые черви. Биологические и экологические особенности. Лабораторная работа №2 «Особенности строения типа Кольчатые черви»	1
12	Тип Моллюски. Биологические особенности	1
13	Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. Особенности и значение Лабораторная работа № 3«Знакомство с разнообразием ракообразных»	1
14	Класс Паукообразные. Особенности и значение в природе и жизни человека.	1
15	Класс Насекомые. Биологические особенности, значение в природе и жизни человека. Лабораторная работа № 4 «Изучение представителей отряда Насекомые»	1
16	Контрольно-обобщающий урок по теме «Многоклеточные животные. Беспозвоночные»	1
	Многообразие позвоночных животных	12
17	Тип Хордовые. Подтипы: Бесчерепные и Черепные, или Позвоночные	1
18	Общая характеристика рыб Лабораторная работа № 5 «Изучение внешнего строения и передвижения рыб»	1
19	Биологические и экологические особенности надкласса Рыбы.	1
20	Экологические и биологические особенности класса Земноводные	1
21	Биологические и экологические особенности класса Пресмыкающиеся.	1
22	Класс Птицы. Особенности и значение в природе и жизни человека. Лабораторная работа № 6 «Изучение особенностей внешнего строения птицы в связи с образом жизни»	1
23	Многообразие птиц и их значение. Птицеводство.	1
24	Класс Млекопитающие, или Звери.	1
25	Многообразие млекопитающих	1
26	Домашние млекопитающие. Контрольно-обобщающий урок по теме «Многоклеточные животные. Бесчерепные и позвоночные»	1
27	Происхождение животных. Основные этапы эволюции животного мира.	1
28	Обобщение знаний тип Хордовые	1
	Экосистемы	6
29	Экосистема	1
30	Среда обитания организмов. Экологические факторы.	1
31	Среда обитания организмов. Экологические факторы.	1
32	Биотические и антропогенные факторы.	1
33	Искусственные экосистемы. Итоговый срез знаний.	1
34	Повторение. Особенности , многообразие и классификация животных	1

8 класс

№ урока	Тема урока	Количество часов
	Введение. Науки о человеке	7
1	Науки о человеке и их методы. Значение знаний о человеке.	1
2	Биологическая природа человека. Расы человека.	1
3	Биологическая природа человека. Расы человека. Входной срез знаний	1
4	Происхождение и эволюция человека. Антропогенез.	1
5	Строение организма человека. Уровни организации организма человека. Ткани.	1

6	Лабораторная работа № 1 «Изучение микроскопического строения тканей организма человека»	1
7	Строение организма человека. Органы. Системы органов.	1
	Опора и движение	8
8	Регуляция процессов жизнедеятельности. Гомеостаз. Нейрогуморальная регуляция.	1
9	Опорно-двигательная система. Состав, строение и рост кости.	1
10	Скелет человека. Соединение костей. Скелет головы.	1
11	Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов.	1
12	Строение и функции скелетных мышц. Зачет "Скелет человека"	1
13	Работа мышц и её регуляция.	1
14	Нарушения опорно-двигательной системы. Травматизм.	1
15	Обобщающий урок по теме «Опора и движение»	1
	Внутренняя среда организма	8
16	Состав внутренней среды организма и её функции.	1
17	Состав крови. Лабораторная работа № 2 «Изучение микроскопического строения крови (микропрепараты крови человека и лягушки)»	1
18	Свёртывание крови. Переливание крови. Группы крови.	1
19	Иммунитет, факторы, влияющие на иммунитет. Вакцинация.	1
20	Органы кровообращения. Строение и работа сердца.	1
21	Сосудистая система, её строение. Лимфообращение.	1
22	Сосудистая система Лабораторная работа №4 "Пульс"	1
23	Обобщающий урок. Контрольная работа по теме «Кровообращение и лимфообращение»	1
	Дыхание	5
24	Дыхание и его значение. Органы дыхания.	1
25	Механизм дыхания. Жизненная ёмкость лёгких.	1
26	Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды.	1
27	Заболевания органов дыхания и их профилактика.	1
28	Обобщающий урок по теме «Дыхание»	1
	Питание и пищеварение. Обмен веществ.	11
29	Питание и его значение. Органы пищеварения и их функции.	1
30	Пищеварение в ротовой полости	1
31	Пищеварение в желудке и кишечнике.	1
32	Всасывание питательных веществ в кровь.	1
33	Регуляция пищеварения. Гигиена питания..	1
34	Обобщающий урок по теме «Питание»	1
35	Пластический и энергетический обмен.	1
36	Ферменты и их роль в организме человека	1
37	Витамины и их роль в организме человека	1
38	Нормы и режим питания. Нарушения обмена веществ. Лабораторная работа №5 "Обмен веществ и превращение энергии"	1
39	Обобщающий урок по теме «Обмен веществ и превращение энергии»	1
	Выделение	7
40	Выделение и его значение. Органы мочевого выделения.	1
41	Заболевания органов мочевого выделения.	1
42	Наружные покровы тела. Лабораторная работа №6 "Строение и функции кожи"	1

43	Болезни и травмы кожи.	1
44	Гигиена кожных покровов.	1
45	Железы внутренней секреции и их функции.	1
46	Работа эндокринной системы и её нарушения.	1
	Нервная система	7
47	Строение нервной системы и её значение.	1
48	Спинной мозг.	1
49	Головной мозг.	1
50	Вегетативная нервная система, её строение.	1
51	Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение	1
52	Обобщающий урок, проверочная работа по теме «Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности».	1
53	Понятие об анализаторах. Зрительный анализатор	1
	Анализаторы	4
54	Слуховой анализатор, его строение	1
55	Вестибулярный анализатор. Мышечное чувство. Осязание.	1
56	Вкусовой и обонятельный анализатор.	1
57	Высшая нервная деятельность. Безусловные и условные рефлексы.	1
	Высшая нервная деятельность	5
58	Память и обучение. Виды памяти.	1
59	Врождённое и приобретённое поведение.	1
60	Сон и бодрствование.	1
61	Особенности высшей нервной деятельности человека.	1
62	Обобщающий урок по теме «Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность»	1
	Органы размножения	4
63	Особенности размножения человека.	1
64	Беременность и роды.	1
65	Рост и развитие ребёнка после рождения. Контрольная работа	1
66	Социальная и природная среда человека. Окружающая среда и здоровье человека.	1
	Здоровый образ жизни	2
67	Здоровый образ жизни	1
68	Обобщение всего курса. Подведение итогов.	1

9 класс

№ урока	Тема урока	Количество часов
	Введение. Биология - наука о жизни	10
1	Биология - наука о жизни.	1
2	Методы биологических исследований. Значение биологии.	1
3	Сущность жизни и свойства живого	1
4	Цитология – наука о клетке.	1
5	Клеточная теория.	1
6	Химический состав клетки.	1
7	Химический состав клетки.	1
8	Строение клетки	1

9	Особенности клеточного строения организмов. Вирусы.	1
10	Лабораторная работа № 1 «Строение клеток».	1
	Органические и неорганические вещества в клетке	4
11	Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Фотосинтез.	1
12	Биосинтез белков.	1
13	Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке.	1
14	Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана. Контрольная работа по главе «Основы цитологии – наука о клетке».	1
	Размножение и развитие организмов	6
15	Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Практическая работа № 1 «Бесполое размножение».	1
16	Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз.	1
17	Половое размножение. Мейоз.	1
18	Индивидуальное развитие организма (онтогенез).	1
19	Влияние факторов внешней среды на онтогенез.	1
20	Обобщающий урок и тестирование по главе «Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез)	1
	Основы генетики	18
21	Генетика как отрасль биологической науки.	1
22	Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип.	1
23	Закономерности наследования.	1
24	Решение генетических задач.	1
25	Практическая работа № 2 «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание».	1
26	Хромосомная теория наследственности. Генетика пола.	1
27	Хромосомная теория наследственности. Генетика пола.	1
28	Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость.	1
29	Комбинативная изменчивость.	1
30	Фенотипическая изменчивость. Лабораторная работа № 2 «Модификационная изменчивость и построение вариационной кривой».	1
31	Обобщающий урок и тестирование по главе «Основы генетики».	1
32	Методы изучения наследственности человека. Практическая работа №3 «Составление родословных».	1
33	Генотип и здоровье человека.	1
34	Генотип и здоровье человека.	1
35	Обобщающий урок по главе «Генетика человека».	1
36	Основы селекции. Методы селекции	1
37	Достижения мировой и отечественной селекции.	1
38	Биотехнология: достижения и перспективы развития. Метод культуры тканей. Клонирование	1
	Эволюции органического мира	18
39	Учение об эволюции органического мира	1
40	Эволюционная теория Ч.Дарвина.	1
41	Вид. Критерии вида.	1
42	Вид. Практическая работа №4 "Критерии вида"	1
43	Популяционная структура вида	1
44	Видообразование. Формы видообразования.	1
45	Обобщение материала и тестирование по темам «Учение об эволюции органического мира. Вид. Критерии вида. Видообразование».	1

46	Борьба за существование и естественный отбор – движущие силы эволюции	1
47	Естественный отбор	1
48	Адаптация как результат естественного отбора.	1
49	Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора	1
50	Лабораторная работа № 3 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».	1
51	Урок семинар «Современные проблемы теории эволюции».	1
52	Обобщение материала и тест по главе «Эволюционное учение».	1
53	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни	1
54	Органический мир как результат эволюции.	1
55	История развития органического мира.	1
56	Урок-семинар «Происхождение и развитие жизни на Земле».	1
	Взаимосвязи в окружающей среде. Экология как наука	12
57	Экология как наука. Лабораторная работа № 4 «Изучение приспособлений организмов к определённой среде обитания (на конкретных примерах)».	1
58	Влияние экологических факторов на организмы. Лабораторная работа № 5 «Строение растений в связи с условиями жизни».	1
59	Экологическая ниша. Лабораторная работа № 6 «Описание экологической ниши организма».	1
60	Структура популяций. Типы взаимодействия популяций разных видов. Практическая работа № 5 «Выявление типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме».	1
61	Экосистемная организация природы. Компоненты экосистем. Структура экосистем.	1
62	Поток энергии и пищевые цепи. Практическая работа №6 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)».	1
63	Искусственные экосистемы. Лабораторная работа № 7 «Выявление пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума».	1
64	Экологические проблемы современности.	1
65	Итоговая конференция «Взаимосвязи организмов и окружающей среды». Защита экологического проекта.	1
66	Обобщающий урок и тестирование по главе 8 «Взаимосвязи организмов и окружающей среды».	1
67	Повторение	1
68	Обобщение всего курса. Подведение итогов	1

УЧЕБНО - МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Рабочая программа ориентирована на использование учебника:

- «Биология». 5-6 классы. Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С. и др.;
- «Биология». 7 класс. Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С.;
- «Биология». 8 класс. Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г.;
- «Биология». 9 класс. Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г. и др.;

Приложение 1

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Неделя	Тема урока	Фактическая дата	Примечание
		Введение Биология как наука		
1		Инструктаж по ТБ. Биология – наука о живой природе		
2		Методы изучения биологии. Правила работы в кабинете биологии		
3		Разнообразие живой природы		
4		Среды обитания организмов.		
5		Экскурсия «Разнообразие живых организмов. Осенние явления в природе»		
		Клетка		
6		Устройство увеличительных приборов. Лабораторные работы 1,2 «Рассматривание клеточного строения растений с помощью лупы» и «Устройство микроскопа и приёмы работы с ним»		
7		Химический состав клетки. Неорганические вещества.		
8		Химический состав клетки. Органические вещества.		
9		Строение клетки (оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли)		
10		Лабораторная работа 3 «Строение клеток кожицы чешуи лука»		
11		Особенности строения клеток. Пластиды. Лабораторные работы 4,5 «Приготовление и рассматривание препарата пластид в клетках (листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника)»		
		Жизнедеятельность клетки		
12		Процессы жизнедеятельности в клетке.		
13		Деление и рост клеток.		
14		Единство живого. Сравнение строения клеток различных организмов.		
15		Урок обобщение по теме «Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов»		
		Многообразие организмов		
16		Классификация организмов		
17		Строение и многообразие бактерий		
18		Роль бактерий в природе и жизни человека		
19		Строение грибов. Грибы съедобные и ядовитые		
20		Плесневые грибы и дрожжи. Роль грибов в природе и жизни человека. Лабораторная работа 6 «Особенности строения мукора и дрожжей»		
21		Характеристика царства Растения.		
22		Водоросли		
23		Лишайники.		
24		Высшие споровые растения.		

25		Голосеменные растения. Лабораторная работа 7 «Изучение строения голосеменных растений»		
26		Покрытосеменные растения. Лабораторная работа 8 «Внешнее строение цветкового растения»		
27		Общая характеристика царства Животные		
28		Подцарство Одноклеточные. Лабораторная работа 9 «Разведение и изучение амёб в лаборатории»		
29		Подцарство Многоклеточные. Беспозвоночные животные.		
30		Холоднокровные позвоночные животные.		
31		Теплокровные позвоночные животные		
32		Обобщающий урок-проект «Многообразие живой природы. Бактерии. Грибы. Растения»		
33		Обобщающий урок-проект «Многообразие живой природы. Животные»		
34		Итоговое занятие за курс 5 класса		

6 класс

№ урока	Неделя	Тема урока	Фактическая дата	Примечания
		Жизнедеятельность организмов.		
1		Введение. Процессы жизнедеятельности организмов.		
2		Обмен веществ – главный признак жизни.		
3		Питание. Способы питания бактерий, грибов, животных.		
4		Питание растений. Удобрения.		
5		Фотосинтез. Значение фотосинтеза.		
6		Дыхание, его роль в жизни организмов. Дыхание растений и животных.		
7		Передвижение веществ в организмах, его значение. Передвижение веществ у растений.		
8		Передвижение веществ в организме животного.		
9		Выделение продуктов обмена веществ у растений и животных.		
10		Размножение, как важнейшее свойство организмов. Способы размножения. Значение процесса размножения.		
11		Рост и развитие живых организмов.		
12		Раздражимость – свойство живых организмов. Биоритмы.		
13		Движение – свойство живых организмов.		
14		<i>Повторительно-обобщающий урок по подразделу</i>		
		Строение, многообразие покрытосеменных растений.		
15		Строение семян.		
16		Виды корней. Типы корневых систем. Функции корня. Строение корня, зоны корня.		
17		Видоизменение корней.		
18		Побег. Почка – зачаточный побег. Виды и		

		строение почек. Рост и развитие побега.		
19		Стебель. Строение, значение, многообразие стеблей.		
20		Лист, его функции. Внешнее строение листа. Разнообразие листьев.		
21		Клеточное строение листа.		
22		Видоизменения побега.		
23		Цветок – видоизмененный укороченный побег.		
24		Соцветия.		
25		Плоды. Разнообразие плодов.		
26		Размножение цветковых. Оплодотворение, образование плодов и семян.		
27		Классификация покрытосеменных. Признаки классов Двудольных и Однодольных растений.		
28		Класс Двудольные. Семейства: Крестоцветные, Розоцветные, Бобовые, Пасленовые, Астровые.		
29		Класс Однодольные. Семейства: Злаковые, Лилейные.		
30		<i>Повторительно-обобщающий урок.</i> Подготовка к ВПР.		
		Многообразие живой природы. Охрана природы.		
31		Многообразие живой природы.		
32		Охрана природы		
33		<i>Повторительно-обобщающий урок по подразделу.</i>		
34		Заключительный урок по курсу «Биология. 6 класс». Летние задания.		

7 класс

№ урока	Неделя	Тема урока	Фактическая дата	Примечания
		Многообразие животного мира		
1		Повторение. Особенности , многообразие и классификация животных		
2		Среды обитания и сезонные изменения в жизни животных. Входной срез знаний		
3		Общая характеристика одноклеточных. Корненожки		
4		Жгутиконосцы и инфузории		
5		Паразитические простейшие. Значение простейших		
6		Организм многоклеточного животного		
7		Тип Кишечнополостные Лабораторная работа № 1 «Распознавание животных типа Кишечнополостные»		
8		Тип Кишечнополостные Многообразие, среда обитания, образ жизни.		
9		Тип Плоские черви. Биологические и экологические особенности.		
10		Тип Круглые черви. Биологические и экологические особенности		
11		Тип Кольчатые черви. Биологические и экологические особенности.		

		Лабораторная работа №2 «Особенности строения типа Кольчатые черви»		
12		Тип Моллюски. Биологические особенности		
13		Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. Особенности и значение Лабораторная работа № 3«Знакомство с разнообразием ракообразных»		
14		Класс Паукообразные. Особенности и значение в природе и жизни человека.		
15		Класс Насекомые. Биологические особенности, значение в природе и жизни человека. Лабораторная работа № 4 «Изучение представителей отряда Насекомые»		
16		Контрольно-обобщающий урок по теме «Многоклеточные животные. Беспозвоночные»		
		Многообразие позвоночных животных		
17		Тип Хордовые. Подтипы: Бесчерепные и Черепные, или Позвоночные		
18		Общая характеристика рыб Лабораторная работа № 5 «Изучение внешнего строения и передвижения рыб»		
19		Биологические и экологические особенности надкласса Рыбы.		
20		Экологические и биологические особенности класса Земноводные		
21		Биологические и экологические особенности класса Пресмыкающиеся.		
22		Класс Птицы. Особенности и значение в природе и жизни человека. Лабораторная работа № 6 «Изучение особенностей внешнего строения птицы в связи с образом жизни»		
23		Многообразие птиц и их значение. Птицеводство.		
24		Класс Млекопитающие, или Звери.		
25		Многообразие млекопитающих		
26		Домашние млекопитающие. Контрольно-обобщающий урок по теме «Многоклеточные животные. Бесчерепные и позвоночные»		
27		Происхождение животных. Основные этапы эволюции животного мира.		
28		Обобщение знаний тип Хордовые		
		Экосистемы		
29		Экосистема		
30		Среда обитания организмов. Экологические факторы.		
31		Среда обитания организмов. Экологические факторы.		
32		Биотические и антропогенные факторы.		
33		Искусственные экосистемы. Итоговый срез знаний.		
34		Повторение. Особенности , многообразие и классификация животных		

№ урока	Неделя	Тема урока	Фактическая дата	Примечания
		Введение. Науки о человеке		
1		Науки о человеке и их методы. Значение знаний о человеке.		
2		Биологическая природа человека. Расы человека.		
3		Биологическая природа человека. Расы человека. Входной срез знаний		
4		Происхождение и эволюция человека. Антропогенез.		
5		Строение организма человека. Уровни организации организма человека. Ткани.		
6		Лабораторная работа № 1 «Изучение микроскопического строения тканей организма человека»		
7		Строение организма человека. Органы. Системы органов.		
		Опора и движение		
8		Регуляция процессов жизнедеятельности. Гомеостаз. Нейрогуморальная регуляция.		
9		Опорно-двигательная система. Состав, строение и рост кости.		
10		Скелет человека. Соединение костей. Скелет головы.		
11		Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов.		
12		Строение и функции скелетных мышц. Зачет "Скелет человека"		
13		Работа мышц и её регуляция.		
14		Нарушения опорно-двигательной системы. Травматизм.		
15		Обобщающий урок по теме «Опора и движение»		
		Внутренняя среда организма		
16		Состав внутренней среды организма и её функции.		
17		Состав крови. Лабораторная работа № 2 «Изучение микроскопического строения крови (микропрепараты крови человека и лягушки)»		
18		Свёртывание крови. Переливание крови. Группы крови.		
19		Иммунитет, факторы, влияющие на иммунитет. Вакцинация.		
20		Органы кровообращения. Строение и работа сердца.		
21		Сосудистая система, её строение. Лимфообращение.		
22		Сосудистая система Лабораторная работа №4 "Пульс"		
23		Обобщающий урок. Контрольная работа по теме «Кровообращение и лимфообращение»		

		Дыхание		
24		Дыхание и его значение. Органы дыхания.		
25		Механизм дыхания. Жизненная ёмкость лёгких.		
26		Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды.		
27		Заболевания органов дыхания и их профилактика.		
28		Обобщающий урок по теме «Дыхание»		
		Питание и пищеварение. Обмен веществ.		
29		Питание и его значение. Органы пищеварения и их функции.		
30		Пищеварение в ротовой полости		
31		Пищеварение в желудке и кишечнике.		
32		Всасывание питательных веществ в кровь.		
33		Регуляция пищеварения. Гигиена питания..		
34		Обобщающий урок по теме «Питание»		
35		Пластический и энергетический обмен.		
36		Ферменты и их роль в организме человека		
37		Витамины и их роль в организме человека		
38		Нормы и режим питания. Нарушения обмена веществ. Лабораторная работа №5 "Обмен веществ и превращение энергии"		
39		Обобщающий урок по теме «Обмен веществ и превращение энергии»		
		Выделение		
40		Выделение и его значение. Органы мочевого выделения.		
41		Заболевания органов мочевого выделения.		
42		Наружные покровы тела. Лабораторная работа №6 "Строение и функции кожи"		
43		Болезни и травмы кожи.		
44		Гигиена кожных покровов.		
45		Железы внутренней секреции и их функции.		
46		Работа эндокринной системы и её нарушения.		
		Нервная система		
47		Строение нервной системы и её значение.		
48		Спинной мозг.		
49		Головной мозг.		
50		Вегетативная нервная система, её строение.		
51		Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение		
52		Обобщающий урок, проверочная работа по теме «Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности».		
53		Понятие об анализаторах. Зрительный анализатор		
		Анализаторы		
54		Слуховой анализатор, его строение		
55		Вестибулярный анализатор. Мышечное чувство. Осязание.		
56		Вкусовой и обонятельный анализатор.		

57	Высшая нервная деятельность. Безусловные и условные рефлексы.		
	Высшая нервная деятельность		
58	Память и обучение. Виды памяти.		
59	Врождённое и приобретённое поведение.		
60	Сон и бодрствование.		
61	Особенности высшей нервной деятельности человека.		
62	Обобщающий урок по теме «Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность»		
	Органы размножения		
63	Особенности размножения человека.		
64	Беременность и роды.		
65	Рост и развитие ребёнка после рождения. Контрольная работа		
66	Социальная и природная среда человека. Окружающая среда и здоровье человека.		
	Здоровый образ жизни		
67	Здоровый образ жизни		
68	Обобщение всего курса. Подведение итогов.		

9 класс

№ урока	Неделя	Тема урока	Фактическая дата	Примечания
		Введение. Биология - наука о жизни		
1		Биология - наука о жизни.		
2		Методы биологических исследований. Значение биологии.		
3		Сущность жизни и свойства живого		
4		Цитология – наука о клетке.		
5		Клеточная теория.		
6		Химический состав клетки.		
7		Химический состав клетки.		
8		Строение клетки		
9		Особенности клеточного строения организмов. Вирусы.		
10		Лабораторная работа № 1 «Строение клеток».		
		Органические и неорганические вещества в клетке		
11		Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Фотосинтез.		
12		Биосинтез белков.		
13		Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке.		
14		Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана. Контрольная работа по главе «Основы цитологии – наука о клетке».		
		Размножение и развитие организмов		
15		Формы размножения организмов. Бесполое		

	размножение. Практическая работа № 1 «Бесполое размножение».		
16	Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз.		
17	Половое размножение. Мейоз.		
18	Индивидуальное развитие организма (онтогенез).		
19	Влияние факторов внешней среды на онтогенез.		
20	Обобщающий урок и тестирование по главе «Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез)»		
	Основы генетики		
21	Генетика как отрасль биологической науки.		
22	Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип.		
23	Закономерности наследования.		
24	Решение генетических задач.		
25	Практическая работа № 2 «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание».		
26	Хромосомная теория наследственности. Генетика пола.		
27	Хромосомная теория наследственности. Генетика пола.		
28	Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость.		
29	Комбинативная изменчивость.		
30	Фенотипическая изменчивость. Лабораторная работа № 2 «Модификационная изменчивость и построение вариационной кривой».		
31	Обобщающий урок и тестирование по главе «Основы генетики».		
32	Методы изучения наследственности человека. Практическая работа №3 «Составление родословных».		
33	Генотип и здоровье человека.		
34	Генотип и здоровье человека.		
35	Обобщающий урок по главе «Генетика человека».		
36	Основы селекции. Методы селекции		
37	Достижения мировой и отечественной селекции.		
38	Биотехнология: достижения и перспективы развития. Метод культуры тканей. Клонирование		
	Эволюции органического мира		
39	Учение об эволюции органического мира		
40	Эволюционная теория Ч.Дарвина.		
41	Вид. Критерии вида.		
42	Вид. Практическая работа №4 "Критерии вида"		
43	Популяционная структура вида		
44	Видообразование. Формы видообразования.		

45	Обобщение материала и тестирование по темам «Учение об эволюции органического мира. Вид. Критерии вида. Видообразование».		
46	Борьба за существование и естественный отбор – движущие силы эволюции		
47	Естественный отбор		
48	Адаптация как результат естественного отбора.		
49	Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора		
50	Лабораторная работа № 3 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».		
51	Урок семинар «Современные проблемы теории эволюции».		
52	Обобщение материала и тест по главе «Эволюционное учение».		
53	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни		
54	Органический мир как результат эволюции.		
55	История развития органического мира.		
56	Урок-семинар «Происхождение и развитие жизни на Земле».		
	Взаимосвязи в окружающей среде. Экология как наука		
57	Экология как наука. Лабораторная работа № 4 «Изучение приспособлений организмов к определённой среде обитания (на конкретных примерах)».		
58	Влияние экологических факторов на организмы. Лабораторная работа № 5 «Строение растений в связи с условиями жизни».		
59	Экологическая ниша. Лабораторная работа № 6 «Описание экологической ниши организма».		
60	Структура популяций. Типы взаимодействия популяций разных видов. Практическая работа № 5 «Выявление типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме».		
61	Экосистемная организация природы. Компоненты экосистем. Структура экосистем.		
62	Поток энергии и пищевые цепи. Практическая работа №6 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)».		
63	Искусственные экосистемы. Лабораторная работа № 7 «Выявление пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума».		
64	Экологические проблемы современности.		
65	Итоговая конференция «Взаимосвязи организмов и окружающей среды». Защита экологического проекта.		
66	Обобщающий урок и тестирование по главе 8 «Взаимосвязи организмов и окружающей среды».		

67		Повторение		
68		Обобщение всего курса. Подведение итогов		

Оценочные материалы

ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ПО БИОЛОГИИ 5 КЛАСС

ВАРИАНТ 1

Часть 1. Выбери один правильный ответ

- A1. Биология – это наука о: 1) космосе; 2) строении Земли; 3) живой природе; 4) веществах.
- A2. Живые организмы, в отличие от тел неживой природы: 1) неподвижны; 2) имеют клеточное строение; 3) состоят из химических элементов; 4) имеют цвет.
- A3. Все живые организмы способны к: 1) размножению; 2) неограниченному росту; 3) питанию готовыми органическими веществами; 4) быстрым перемещениям.
- A4. Исследование, при котором человек в лаборатории воспроизводит природное явление: 1) наблюдение; 2) измерение; 3) рассматривание; 4) эксперимент.
- A5. Организмы, клетки которых не содержат ядро: 1) прокариоты; 2) автотрофы; 3) гетеротрофы; 4) эукариоты.
- A6. Организмы, способные образовывать органические вещества из неорганических: 1) прокариоты; 2) автотрофы; 3) гетеротрофы; 4) эукариоты.
- A7. Важнейший признак представителей царства Растения – способность к: 1) дыханию; 2) питанию; 3) фотосинтезу; 4) росту и размножению.
- A8. Ткань это: 1) группа клеток; 2) неорганические и органические вещества выполняющие нужные функции; 3) группа клеток и межклеточного вещества выполняющие разные функции; 4) группа клеток и межклеточного вещества выполняющие одну функцию
- A9. Симбиоз -это: 1) отношения двух одинаковых организмов; 2) бактерии и растения; 3) грибы и бактерии; 4) взаимовыгодные отношения двух организмов.
- A10. Споры бактерий служат для: 1) питания 2) дыхания 3) размножения 4) перенесения неблагоприятных условий

Часть 2.

В 1. Подчеркните лишнее понятие среди предложенных

Ядро, цитоплазма, ткань, клеточная мембрана

В 2. Выбери три правильных ответа

- К абиотическим факторам относят: свет, воду, тепло, давление, ветер
- В наземно-воздушной среде мало кислорода
- Зелёный цвет растениям придают вакуоли
- Паразитизм это взаимовыгодное сожительство двух организмов
- Деятельность человека на окружающую среду называют антропогенным фактором

В 3. Установите соответствие между особенностью жизнедеятельности организмов и их принадлежностью к царству живой природы

Царство живой природы: 1) грибы 2) Растения

Особенность жизнедеятельности

- Питаются гетеротрофно
- Неограниченный рост у большинства организмов
- Активное передвижение
- Питаются путём всасывания веществ
- Имеют в клетке хлорофилл

Часть 3.

- C1. Расположите отделы растений по основным этапам эволюции растительного мира: покрытосеменные, водоросли, папоротникообразные, риниофиты, мхи, голосеменные



С 1. Назовите части клетки

ВАРИАНТ 2

Часть 1. Выбери один правильный ответ

- A1. Наука о живой природе: 1) география; 2) ботаника; 3) химия; 4) биология.
- A 2. Живые организмы, в отличие от тел неживой природы: 1) имеют массу; 2) способны к обмену веществ; 3) не состоят из химических элементов; 4) имеют форму.
- A3. Все живые организмы способны к: 1) росту; 2) передвижению на четырёх конечностях; 3) впитыванию воды корнями; 4) улавливанию света зелёными листьями.
- A4. Сезонные изменения жизнедеятельности организмов изучает
1) экология; 2) фенология; 3) биология; 4) анкетирование
- A5. Организмы, клетки которых содержат ядро: 1) прокариоты; 2) автотрофы; 3) гетеротрофы; 4) эукариоты.
- A6. Организмы, питающиеся готовыми органическими соединениями, называют:
1) прокариоты; 2) автотрофы; 3) гетеротрофы; 4) эукариоты.
- A7. Процесс фотосинтеза характерен для представителей царства: 1) Животные; 2) Растения; 3) Грибы; 4) Вирусы.
- A8. Зеленый цвет растениям придают: 1) хлоропласты 2) лизосомы 3) цитоплазма 4) клеточная оболочка
- A9 Грибы способны к: 1) фотосинтезу; 2) накоплению крахмала;
3) активному передвижению; 4) питанию неорганическими веществами.
- A10. Бактерии имеют:
1) одноклеточное строение; 2) неклеточное строение; 3) тканевое строение; 4) ядро.

Часть 2.

В1. Подчеркните лишнее понятие среди предложенных

Клеточная стенка, ткань, вакуоль, хлоропласт

В2. Выбери три правильных ответа

1. Факторы неживой природы могут влиять на живой организм только благоприятно
2. Все обитатели организменной среды паразиты.
3. Мхи это высшее растение
4. Влияние человека на природу называют абиотическим фактором
5. Все организмы обладают приспособленностью к условиям своего обитания

В 3. Установите соответствие между особенностью жизнедеятельности организмов и их принадлежностью к царству живой природы

Царство живой природы: 1) бактерии 2) растения

Особенность жизнедеятельности

- А) Тело состоит из одной клетки
- Б) Тело (мицелий) образовано гифами
- В) Некоторые представители размножаются спорами
- Г) Некоторые представители содержат в своих клетках хлорофилл
- Д) Существуют паразитические, молочнокислые, азотфиксирующие

Часть 3

С 1. Расположите отделы растений по основным этапам эволюции растительного мира: покрытосеменные, водоросли, папоротникообразные, риниофиты, мхи, голосеменные



С 1. Назовите части клетки

ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ПО БИОЛОГИИ - 6 КЛАСС.

1 вариант.

1 задание. Тест.

1. Органами цветкового растения являются: А) корневой волосок, околоцветник, Б) тычинки, пестики, корневой чехлик, В) корень и побег, Г) чашечка и венчик.
2. Роль корня в жизни растения состоит в: А) образовании органических веществ, Б) поглощение органических веществ из почвы, В) укреплении растений в почве, поглощении воды и минеральных солей, Г) опылении и оплодотворении растений.
3. Что представляет собой побег? А) лист и корень, Б) верхушка стебля, В) верхушка корня, Г) стебель с листьями и почками.
4. Устьице на листе: А) состоит из клеток, содержащих хлоропласты, Б) клетки имеют сильно удлинённую форму, В) состоит из двух замыкающих клеток и щели между ними, Г) состоит из крупных рыхлорасположенных клеток.
5. Что такое фотосинтез? А) образование органических веществ на свету из углекислого газа и воды, Б) расщепление органических веществ с освобождением энергии, В) поглощение веществ из почвы, Г) минеральное питание растений.
6. Подземный побег можно отличить от корней по наличию у него: А) почек, Б) корневого чехлика, В) главного корня, Г) корневых волосков.
7. Какова роль оболочки в клетке? А) выполняет защитную функцию, Б) осуществляет связь между частями клетки, В) обеспечивает сходство с дочерними клетками, Г) служит местом отложения питательных веществ в запас.

2 задание. Из приведенных ниже выберите признаки, характеризующие фотосинтез и дыхание. Внесите в таблицу буквы, обозначающие признаки этих процессов.

А. Происходит во всех клетках. Б. Протекает только на свету. В. Поглощается углекислый газ, выделяется кислород. Г. Поглощается кислород, выделяется углекислый газ. Д. Происходит в клетках с хлоропластами. Е. Протекает на свету и в темноте. Ж. Органические вещества образуются. З. Органические вещества расщепляются до более простых.

ФОТОСИНТЕЗ	
ДЫХАНИЕ	

3 задание. Зарисовать строение цветка и подписать его составные части.

4 задание. Дать полный развернутый ответ на вопросы.

1. Почему без растений жизнь на Земле была бы невозможна?
2. Назовите характерные признаки бактерий.
3. Назовите отличия голосеменных и покрытосеменных растений.

5 задание. Дать определение понятиям: симбиоз, вакуоль, ткань, эндосперм.

ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ПО БИОЛОГИИ - 6 КЛАСС.

2 вариант.

1 задание. Тест.

1. Растения в отличие от животных: А) образуют на свету органические вещества из углекислого газа и воды, Б) питаются готовыми органическими веществами, В) поглощают кислород в процессе дыхания, Г) имеют клеточное строение.
2. Роль стебля в жизни растений состоит в: А) поглощение воды и минеральных солей из почвы, Б) образовании органических веществ, В) укреплении растения в почве, Г) передвижении воды, минеральных и органических веществ.
3. Что представляет собой корень? А) видоизмененный побег, Б) корневище с почками, В) подземный орган который поглощает воду и минеральные соли, Г) клубень с почками.
4. Какую роль играет свет в процессе фотосинтеза? А) способствует передвижению веществ, Б) служит источником энергии, В) способствует поглощению воды растением, Г) способствует делению клеток.
5. Доказательством того, что клубень представляет собой побег, служит: А) наличие запаса питательных веществ, Б) наличие прочных наружных покровов, В) наличие признаков видоизмененного стебля с почками, Г) клеточное строение клубня.
6. Растения поглощают кислород и выделяют углекислый газ всеми клетками тела в процессе: А) фотосинтеза, Б) дыхания, В) испарения, Г) передвижения веществ.
7. Различия в строении клеток листа и корня проявляются в том, что в клетках корня нет: А) цитоплазмы, Б) вакуолей, В) хлоропластов, Г) ядра.

2 задание. Из приведенных ниже признаков выберите характерные для растений класса однодольных и двудольных. Буквы, обозначающие признаки каждого класса, выпишите в таблицу. А. В семени 2 семядоли. Б. В семени 1 семядоля. В. Корневая система стержневая. Г. Корневая система мочковатая. Д. Жилкование листьев сетчатое. Е. Жилкование листьев параллельное. Ж. Запас питательных веществ расположен у большинства растений в эндосперме. З. Запас питательных веществ у большинства растений находится в семядолях.

КЛАСС ОДНОДОЛЬНЫЕ	
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ	

3 задание. Зарисовать стержневую и мочковатую корневые системы и обозначить – из каких корней они состоят.

4 задание. Дать полный развернутый ответ на вопросы.

1. Докажите, что одноклеточная водоросль – это клетка-организм.
2. Что произойдет с растением, если его листья начинают усиленно расти после подкормки?
3. Что образуется на месте цветка?

5 задание. Дать определение понятиям: семядоля, почка, венчик, сложный лист.

ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА. 7 КЛАСС

Вариант I

Часть IК каждому заданию даны варианты ответов, один из них правильный.

A1. Укажите признак, характерный только для Типа Хордовые.

1) внутренний скелет 2) Наружный скелет 3) Имеют механическую ткань 4) Линька

A2. Животные какого типа имеют наиболее высокий уровень организации?

1) Кишечнополостные 3) Кольчатые черви

2) Плоские черви 4) Круглые черви

A3. Какое животное обладает способностью регенерации?

1) пресноводная гидра 2) акула 3) рыжий таракан 4) человеческая аскарида

A4. Тело разделено на голову, грудь, брюшко у

1) позвоночных 2) ракообразных 3) насекомых 4) паукообразных

A5. Чем отличаются земноводные от других наземных позвоночных?

1) расчлененными конечностями и разделенным на отделы позвоночником

2) наличием сердца с неполной перегородкой в желудочке

3) голой слизистой кожей и наружным оплодотворением

4) двухкамерным сердцем с венозной кровью

A6. К какому классу относят позвоночных животных имеющих трехкамерное сердце с неполной перегородкой в желудочке? 1) пресмыкающихся 3) земноводных 2) млекопитающих 4) хрящевых рыб

A7. Повышению уровня обмена веществ у позвоночных животных способствует снабжение клеток тела кровью 1) смешанной 2) венозной 3) насыщенной кислородом 4) насыщенной углекислым газом

A8. Заражение человека аскаридой может произойти при употреблении

1) немывтых овощей 2) воды из стоячего водоема 3) плохо прожаренной говядины

4) консервированных продуктов

A9 К отряду Хищные не относят 1) большая панда 2) выдра кавказская 3) ондатра 4) черный медведь

A10 Какие признаки характерны для животных? а) синтезируют органические вещества в процессе фотосинтеза б) питаются готовыми органическими веществами г) растут в течение всей жизни д) способны к вегетативному размножению

Часть 2. В1. Выберите три правильных ответа из шести: У животных с полным превращением

1) три стадии развития 2) четыре стадии развития 3) личинка похожа на взрослое насекомое 4)

личинка отличается от взрослого насекомого 5) за стадией личинки следует стадия куколки 6)

бабочка, божья коровка, лягушка так развиваются 7) пауки, дождевой червь, крокодил так

развиваются

В2. Установите соответствие между видом животного и особенностью строения. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

ВИД ЖИВОТНОГО ОСОБЕННОСТЬ СТРОЕНИЯ СЕРДЦА

- | | |
|--------------------|---|
| А) прыткая ящерица | 1) трехкамерное без перегородки в желудочке |
| Б) жаба | 2) трехкамерное с неполной перегородкой |
| В) озёрная лягушка | 3) четырехкамерное |
| Г) синий кит | 4) личинка-головастик |
| Д) серая крыса | 5) свойственна инкубация |
| Е) сокол сапсан | 6) выкармливают детенышей молоком |

А	Б	В	Г	Д	Е
---	---	---	---	---	---

В3. Систематика **карликовый кашалот: вид, род, отряд, класс, тип, царство, домен**

Слова для справок: Млекопитающие, Птицы, Пресмыкающиеся, Эукариоты, Прокариоты, Дельфины, Кашалот, Ластоногие, Китообразные, Хордовые, Членистоногие,

Часть 3. Дайте полный свободный ответ на вопрос:

С1. Назовите не менее трёх признаков отличающих строение Пресмыкающихся и

ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 7 КЛАСС

Вариант 2

Часть I К каждому заданию даны варианты ответов, один из них правильный

A1. Какую функцию у зеленой эвглены выполняют органоиды, содержащие хлорофилл?

- 1) образуют органические вещества из неорганических на свету 2) накапливают запас питательных веществ 3) переваривают захваченные частицы пищи 4) удаляют избыток воды и растворенных в ней ненужных веществ

A2. Заражение человека бычьим цепнем может произойти при употреблении

- 1) невымытых овощей 2) воды из стоячего водоема 3) плохо прожаренной говядины 4) консервированных продуктов

A3. У насекомых, в отличие от других беспозвоночных,

- 1) на головогруди четыре пары ног, брюшко нечленистое 2) конечности прикрепляются к головогруди и брюшку 3) на голове две пары ветвистых усиков 4) тело состоит из трех отделов, на груди крылья и три пары ног

A4. В какой класс объединяют животных, имеющих жаберы с жаберными крышками?

- 1) костных рыб 3) хрящевых рыб 2) земноводных 4) ланцетников

A5. Пресмыкающихся называют настоящими наземными животными, так как они

- 1) дышат атмосферным кислородом 2) размножаются на суше 3) откладывают яйца 4) имеют легкие

A6. Признак приспособленности птиц к полету -

- 1) появление четырехкамерного сердца 2) роговые щитки на ногах 3) наличие полых костей 4) наличие копчиковой железы

A7. Позвоночные с трехкамерным сердцем, легочным и кожным дыханием, -

- 1) Земноводные 2) Хрящевые рыбы 3) Млекопитающие 4) Пресмыкающиеся

A8. Форма тела головастика, наличие у них боковой линии, жабр, двухкамерного сердца, одного круга кровообращения свидетельствуют о родстве

- 1) хрящевых и костных рыб 2) ланцетника и рыб 3) земноводных и рыб 4) пресмыкающихся и рыб

A9 К отряду Грызуны не относят 1) заяц беляк 2) белка 3) летучая мышь 4) тушканчик

A10 Какие признаки характерны для млекопитающих? а) три круга кровообращения б) низкий обмен веществ в) трехкамерное сердце г) наличие диафрагмы д) дыхание кожей

Часть 2. В1. Выберите три правильных ответа из шести: Какие признаки характерны для животных?

- 1) синтезируют органические вещества в процессе фотосинтеза 2) питаются готовыми органическими веществами 3) активно передвигаются 4) растут в течение всей жизни 5) способны к вегетативному размножению 6) дышат кислородом воздуха

V2. Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов.

Установите соответствие между признаком животного и классом, для которого этот признак характерен. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

ВИД ЖИВОТНОГО ОСОБЕННОСТЬ СТРОЕНИЯ СЕРДЦА

- | | |
|-------------|---|
| А) черепаха | 1) трехкамерное без перегородки в желудочке |
| Б) квакша | 2) трехкамерное с неполной перегородкой |

- В) стеклянная лягушка
 Г) горбатый кит
 Д) бурундук
 Е) серый гусь
- 3) четырехкамерное
 4) личинка-головастик
 5) свойственна инкубация
 б) выкармливают детенышей молоком

А	Б	В	Г	Д	Е
---	---	---	---	---	---

В3. Систематика нерпа байкальская: вид, род, отряд, класс, тип, царство, домен

Слова для справок: Млекопитающие, Птицы, Пресмыкающиеся, Эукариоты, Прокариоты, Тюлень, Кашалот, Ластоногие, Китообразные, Хордовые, Членистоногие

Часть 3. Дайте полный свободный ответ на вопрос:

С1. Назовите не менее трёх признаков отличающих строение Рыб и Земноводных

ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ПО БИОЛОГИИ 8 КЛАСС

Вариант 1

Часть А Выберите один ответ, который является наиболее правильным

1. Наука о клетке называется

- А) цитология В) анатомия С) эмбриология Д) гистология Е) гигиена

2. Наука о строении и форме организма и его органов

- А) санитария В) анатомия С) физиология Д) медицина Е) гигиена

3. Органоид клетки, синтезирующей энергию

- А) лизосома В) ядро С) рибосома Д) комплекс Гольджи Е) митохондрия

4. Нейрон – структурная и функциональная единица ткани

- А) хрящевой В) эпителиальной С) железистой Д) нервной Е) мышечной

5. Костная, хрящевая – это виды ткани

- А) мышечная В) эпителиальная С) нервная Д) опорная Е) соединительная

6. Половые клетки человека в норме содержат

- А) 22 хромосомы В) 46 хромосом С) 23 хромосомы Д) 24 хромосомы Е) 12 хромосом

7. Группы клеток и неклеточного вещества, выполняющие общие функции и обладающие сходным строением, — это:

- А) орган В) система органов С) клетка Д) ткань Е) организм

8. Смешанные железы

- А) потовые В) слюнные С) надпочечники Д) слезные Е) половые

9. Нормализует содержание сахара в крови

- А) белок В) инсулин С) химозин Д) тироксин Е) жир

10. Органические вещества клетки

- А) вода В) углеводы С) минеральные соли Д) соли натрия Е) соли калия

11. Железы, имеющие выводные протоки, — это

- А) эндокринные С) смешанные В) экзокринные Д) лимфатические Е) пищеварительные

12. Характерные признаки Базедовой болезни

- А) накопление глюкозы в крови В) кровоточивость десен, расшатывание и выпадение зубов С) увеличение щитовидной железы, пучеглазие Д) неукротимая рвота, понос Е) ослабленное зрение в сумеречное время

13. Система, регулирующая работу внутренних органов

- А) пищеварительная В) дыхательная С) половая Д) нервная Е) выделительная

14. Место контакта двух нейронов

- А) анализатор В) рефлекс С) синапс Д) дендрит Е) рефлекторная дуга

15. Серое вещество мозга образовано

- А) телами нейронов В) промежуточными клетками С) аксонами нейронов Д) клетками – спутниками Е) нейронами и электронами

Часть В

1. Установите соответствие между анализаторами и их структурами.

СТРУКТУРЫ

- А) стекловидное тело
 Б) улитка
 В) колбочки
 Г) палочки
 Д) наковальня
 Е) полукружные каналы

АНАЛИЗАТОРЫ

- 1) зрительный
 2) пространственный (вестибулярный)

3) слуховой

2. Закончите предложения:

1. Ответная реакция организма на импульсы, посылаемые и контролируемые ЦНС, — это ...

2. Структурная и функциональная единица нервной клетки — ...

3. Наука о сохранении и укреплении здоровья – это ...

4. Образована мышечными волокнами, способна возбуждаться и сокращаться — это ткань ...

5. Короткие отростки у нейрона называются

3. Укажите последовательность расположения отделов головного мозга (начиная с со спинного мозга):

А. промежуточный мозг

Б. средний мозг

В. Продолговатый мозг

Г. мост

Д. кора больших полушарий

Итоговая контрольная работа по биологии 8 класс

Вариант 2

Часть А

Выберите один ответ, который является наиболее правильным

1. Наука о жизненных функциях целого организма, его отдельных органов и их систем

А) санитария В) анатомия С) физиология Д) медицина Е) гигиена

2. Органоид клетки, в котором происходит синтез белка

А) лизосома В) ядро С) рибосома Д) комплекс Гольджи Е) митохондрия

3. Наука о тканях называется

А) цитология В) анатомия С) эмбриология Д) медицина Е) гистология

4. Жидкая соединительная ткань

А) костная В) кровь С) хрящевая Д) жировая Е) волокнистая

5. Клетки плотно прилегают друг к другу, межклеточного вещества мало

А) мышечная В) эпителиальная С) нервная Д) опорная Е) соединительная

6. Сходство животной клетки с растительной заключается в наличии

А) ядра и цитоплазмы В) хлоропластов С) клеточной стенки Д) вакуолей с клеточным соком Е) поры в клеточной стенке

7. В грудной полости человека расположены

А) желудок В) почки С) печень Д) сердце Е) селезёнка

8. Количество ядер у клеток гладких мышц

А) 1В) 3С) 2Д) 4Е) Много

9. Почки — органы, которые являются частью системы:

А) половой В) пищеварительной С) нервной Д) кровеносной Е) выделительной

10. При избытке гормона роста у взрослого человека возникает заболевание

А) кретинизм В) акромегалия С) болезнь Аддисона Д) сахарный диабет Е) базедова болезнь

11. Желёзы, выделяющие в кровь гормоны, объединяются в систему

А) эндокринную В) лимфатическую С) нервную Д) выделительную Е) пищеварительную

12. Регулирует в организме обмен фосфора и кальция железа

А) гипофиз В) щитовидная С) надпочечники Д) паращитовидная Е) вилочковая

13. Нейрон – структурная и функциональная единица ткни

А) хрящевой В) эпителиальной С) железистой Д) мышечной Е) нервной

14. Длинный отросток нервной клетки называют

А) ганглий В) аксон С) нерв Д) нейрон Е) дендрит

15. В состав рефлекторной дуги не входит

А) нервные окончания на коже

В) мышцы С) спинной мозг Д) кровь Е) двигательные нервные волокна

Часть В

1. Установите соответствие между частями глаза и структурами, их составляющими.

ЧАСТИ ГЛАЗА

А) веки

Б) зрачок

В) слёзные железы

Г) стекловидное тело

Д) роговица

Е) ресницы

СТРУКТУРЫ

1) вспомогательный аппарат глаза

2) глазное яблоко

2. Укажите последовательность расположения отделов пищеварительного тракта:

А. Пищевод

Б. Толстый кишечник

В. Ротовая полость.

Г. Тонкий кишечник

Д. Глотка

Е. Желудок

Ответ: ВДАЕГБ

3. Закончите предложения.

1. Расположен в позвоночном канале и имеет вид тяжа длиной 45 см диаметром 1 см ...

2. Воспаление мозговых оболочек ...

3. Уровень глюкозы в крови регулирует гормон ...

4. Вязкое полужидкое вещество, в котором располагаются органоиды клетки, называется ...

5. Длинный отросток у нейрона называется

Ответ:

1 – спинной мозг

2 – менингит

3 – инсулин

4 – цитоплазма

5 — аксон

1 вариант

ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ПО БИОЛОГИИ 9 КЛАСС

Вариант 1

Задание 1.

1. Мономер ДНК

А) аминокислота; Б) нуклеотид; В) моносахариды; Г) глицерин и жирные кислоты.

2. Где располагается наследственный материал у бактерий?

А) в цитоплазме; Б) в ядре; В) в митохондриях и хлоропластах.

3. Синтез белка выполняют

А) хлоропласты; Б) аппарат Гольджи; В) ядро; Г) рибосомы.

4. Первичная структура белка

А) цепь аминокислот; Б) глобула;

В) спираль; Г) несколько глобул, собранных в единый комплекс.

5. Функции и-РНК

А) хранит генетическую информацию; Б) собирает белковые молекулы;

В) переносит генетическую информацию из ядра к месту синтеза белка;

Г) доставляет аминокислоты к рибосоме.

6. Все зелёные растения относятся к

А) автотрофам; Б) гетеротрофам; В) хемотрофам.

7. Кислород выделяется

А) в световую фазу фотосинтеза; Б) в темновую фазу фотосинтеза; В) и на свету и в темноте.

8. Одну аминокислоту молекулы белка кодирует

А) 1 нуклеотид; Б) 2 нуклеотида;

В) 3 подряд идущих нуклеотида; Г) знак препинания.

9. Реакции матричного синтеза это

А) синтез жиров; Б) синтез углеводов; В) редупликация ДНК.

10. Мейоз это

А) прямое деление клетки; Б) деление клеток половых желёз;

В) слияние половых клеток; Г) половой процесс.

Часть В.

В1. Установите соответствие между процессами, протекающими во время митоза и мейоза.

А. Дочерние клетки генетически идентичны. 1. митоз

Б. Происходит конъюгация и перекрёст хромосом. 2. мейоз

В. Образуются 4 клетки.

Г. Одно деление.

Д. Происходит редукция хромосомного набора.

Е. Образуются споры высших растений.

В2. Установите соответствие между признаком и органоидом растительной клетки, для которого этот признак характерен.

ПРИЗНАК	ОРГАНОИД
А) представляет собой полость-резервуар	1) вакуоль
Б) имеет двойную мембрану	2) хлоропласт
В) заполнен(-а) клеточным соком	
Г) содержит фотосинтетические пигменты	
Д) отделен(-а) от цитоплазмы одной мембраной	
Е) синтезирует крахмал из углекислого газа и воды	

В3. Расположите в правильном порядке организмы в цепи питания. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

1) паук 2) сова 3) цветущее растение 4) муха 5) жаба

Часть С.

С1. Используя содержание текста «Возникновение приспособлений у животных и их относительный характер» и знания школьного курса биологии, ответьте на вопросы и выполните задание.

1) Что, по Ламарку, является причиной появления длинной шеи у жирафа?

2) Результаты какой человеческой деятельности подтвердили правильность взглядов Ч. Дарвина на действие естественного отбора?

3) В каком случае целесообразность белой окраски шерсти зайца-беляка будет относительной? Приведите пример.

ВОЗНИКНОВЕНИЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ У ЖИВОТНЫХ И ИХ ОТНОСИТЕЛЬНЫЙ ХАРАКТЕР

Биологи Ж.-Б. Ламарк и Ч. Дарвин по-разному объясняли причины возникновения новых видов.

Первый полагал, что новые признаки у животных и растений появляются в результате их внутреннего стремления к образованию новых приспособлений. Оно заставляет организмы упражняться в достижении своих целей и, таким образом, приобретать новые свойства. Так, по мнению Ламарка, у жирафа, добывающего пищу на высоких деревьях, появилась длинная шея, у уток и гусей – плавательные перепонки на ногах, а у оленей, вынужденных бодаться, появились рога. Кроме того, учёный считал, что приобретённые организмом в результате упражнений признаки всегда полезны и они обязательно наследуются.

Ч. Дарвин, пытаясь выяснить механизмы эволюции, предположил, что причинами появления различий между особями одного вида являются наследственная изменчивость, борьба за существование и естественный отбор. В результате изменчивости появляются новые признаки, некоторые из них наследуются. В природе между особями происходит борьба за пищу, воду, свет, территорию, полового партнёра. Если новые признаки оказываются полезными для особи в определённых условиях среды и помогают выжить и оставить потомство, то они сохраняются естественным отбором и закрепляются в поколениях в процессе размножения. Особи с вредными признаками «отсеиваются». В результате естественного отбора возникают особи, обладающие новыми приспособлениями к условиям окружающей среды. Свои предположения учёный подтвердил, наблюдая за работой селекционеров. Он обнаружил, что в процессе искусственного отбора человек скрещивает особей с определёнными, нужными селекционеру, признаками и получает разнообразные породы и сорта.

Все приспособления у организмов вырабатываются в конкретных условиях их среды обитания. Если условия среды меняются, приспособления могут утратить своё положительное значение; иными словами, они обладают относительной целесообразностью.

Существует множество доказательств относительной целесообразности приспособлений: так, защита организма от одних врагов оказывается неэффективной, полезный в одних условиях орган становится бесполезным в других. Приведём ещё один пример: мухоловка благодаря родительскому инстинкту выкармливает кукушонка, вылупившегося из яйца, подброшенного в гнездо кукушкой. Она тратит свои силы на «чужака», а не на своих птенцов, что способствует выживанию кукушек в природе.

2 вариант

Задание 1.

1. Мономер белка

А) аминокислота; Б) нуклеотид; В) моносахариды; Г) глицерин и жирные кислоты

2. Функции ЭПС

А) синтез жиров; Б) расщепление углеводов;

В) расщепление белков; Г) транспорт веществ.

3. Функции митохондрий

А) синтез жиров; Б) синтез белков; В) синтез углеводов; Г) синтез АТФ.

4. Вторичная структура белка

А) цепь аминокислот; Б) глобула;

В) спираль; Г) несколько глобул, собранных в единый комплекс.

5. Функции ДНК

А) хранит генетическую информацию; Б) доставляет аминокислоты к рибосоме;

Г) собирает белковые молекулы; Г) участвует в биосинтезе белка.

6. Способны самостоятельно создавать органические вещества

А) автотрофы; Б) гетеротрофы; В) хемотрофы.

7. Захват молекул углекислого газа из внешней среды происходит

А) в световую фазу фотосинтеза; Б) в темновую фазу фотосинтеза;

В) под действием энергии солнечного света.

8. Процесс, в ходе которого информация о последовательности нуклеотидов какого-либо гена ДНК «переписывается» в последовательность нуклеотидов и-РНК, называется

А) трансляция; Б) транскрипция; В) гидролиз; Г) фотосинтез.

9. Митоз это

А) половой процесс; Б) прямое деление клетки;

В) непрямое деление клетки; Г) образование половых клеток.

10. Кроссинговер это

А) спирализация хроматина; Б) непрямое деление клеток;

В) образование половых клеток; Г) обмен участками хроматид гомологичных хромосом.

Часть В.

В1. Установите соответствие между строением и функциями лизосом и рибосом.

А. Образуются в Комплексе Гольджи 1. лизосомы

Б. Размеры около 0,8 мкм. 2. рибосомы

В. Одномембранный органоид.

Г. Состоят из РНК и белков.

Д. Характерны только для эукариот.

Е. Отвечают за синтез белка.

В2. Установите соответствие между признаком и типом клеток, для которых он характерен.

ПРИЗНАК	ТИП КЛЕТОК
А) отсутствует оформленное ядро	1) прокариотная
Б) хромосомы расположены в ядре	2) эукариотная
В) имеется аппарат Гольджи	
Г) в клетке одна кольцевая хромосома	
Д) АТФ образуется в митохондриях	

В3. Расположите в правильном порядке организмы в пищевой цепи. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

1) зёрна пшеницы

2) рыжая лисица

3) клоп вредная черепашка

4) степной орёл

5) обыкновенный перепел

Часть С.

С1. Используя содержание текста «Борьба за существование» и знания школьного курса биологии, ответьте на вопросы.

1) В чём особенность внутривидовой борьбы за существование?

2) Что является результатом межвидовой борьбы за существование?

3) Каково эволюционное значение борьбы с неблагоприятными условиями окружающей среды?

БОРЬБА ЗА СУЩЕСТВОВАНИЕ

Под названием борьбы за существование Ч. Дарвин ввёл в биологию сборное понятие, объединяющее различные формы взаимодействия организма со средой, которые ведут к естественному отбору организмов. Основная причина борьбы за существование – это недостаточная приспособленность отдельных особей к использованию ресурсов среды, например пищи, воды и света. Учёный выделял три формы борьбы за

существование: внутривидовую, межвидовую и борьбу с физическими условиями среды.

Внутривидовая борьба за существование – борьба между особями одного вида. Эта борьба наиболее ожесточённая и особенно упорная. Она сопровождается угнетением и вытеснением менее приспособленных особей данного вида. Например, так происходит конкуренция между соснами в сосновом лесу за свет или самцами в борьбе за самку. В процессе борьбы организмы одного вида постоянно конкурируют за жизненное пространство, пищу, убежища, место для размножения. Внутривидовая борьба за существование усиливается с увеличением численности популяции и усилением специализации вида.

Каждый вид растений, животных, грибов, бактерий в экосистеме вступает в определённые отношения с другими членами биоценоза. Межвидовая борьба за существование – борьба между особями различных видов. Её можно наблюдать во взаимоотношениях между хищниками и их жертвами, паразитами и хозяевами. Особенно упорная борьба за существование существует между организмами, которые принадлежат к близким видам: серая крыса вытесняет чёрную, дрозд деряба вызывает уменьшение численности певчего дрозда, а таракан пруссак (рыжий таракан) – чёрного таракана. Отношения между видами сложные, так как все виды в природных сообществах взаимосвязаны. Взаимосвязь может быть антагонистической и симбиотической. Так, растения не могут существовать без сожительства с некоторыми видами грибов, бактерий и животных.

Борьба с неблагоприятными условиями окружающей среды проявляется в различных отрицательных воздействиях неживой природы на организмы. Так, на произрастающие в пустынях растения влияет недостаток влаги, питательных веществ в почве и высокая температура воздуха.

Для эволюции значение различных форм борьбы за существование неравноценно. Межвидовая борьба за существование ведёт к совершенствованию одних видов по сравнению с другими. В результате такой борьбы победившие виды сохраняются, а проигравшие вымирают. Внутривидовая борьба за существование вызывает увеличение разнообразия у особей внутривидовых признаков, снижает напряжённость конкуренции за одинаковые ресурсы среды.