

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
**«Шумиловская средняя общеобразовательная школа»**

---

188742, Ленинградская область, Приозерский район, поселок Саперное,  
улица Школьная д. 28, ИНН/КПП: 4712013864/471201001, ОГРН:  
1024701649830,  
тел. 8 (81379) 90-731, факс 8 (81379) 90-731, e-mail: [shum-prz@yandex.ru](mailto:shum-prz@yandex.ru)

**Адаптированная рабочая программа  
учебного предмета «Биология»  
для обучающихся с задержкой  
психического развития  
(5-9 класс)**

Составители: Соловьёва Антонина Ильинична,  
учитель биологии высшей категории

2019 г.

## Аннотация

Адаптированная рабочая программа по учебному предмету «Биология» разработана в соответствии с нормативными актами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями);
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный Минобрнауки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897 (с последующими изменениями);
- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (с последующими изменениями);
- Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», утвержденные Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 № 189;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 10.07.2015 № 26 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.3286-15 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения и воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по адаптированным основным общеобразовательным программам для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья»;
- Примерная основная образовательная программа основного общего образования, одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол заседания от 08.04.2015 № 1/15, в ред. от 28.10.2015 г. № 3/15);

- Учебный план МОУ «Шумиловская СОШ»

Рабочая программа предназначена для изучения биологии на базовом уровне.

### Учебно-методический комплекс

1. Пасечник В. В. Биология. Бактерии. Грибы. Растения. 5 класс. Учебник / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
2. Пасечник В. В. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс. Учебник / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
3. Латюшин В. В., Шапкин В. А. Биология. Животные. 7 класс. Учебник / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
4. Колесов Д. В., Маш Р. Д., Беляев И. Н. Биология. Человек. 8 класс. Учебник / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
5. Каменский А. А. Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Швецов Г. Г. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс. Учебник / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.

### Направления коррекционной работы

С учётом психофизиологических особенностей обучающихся с задержкой психического развития на каждом уроке формулируются коррекционно-развивающие задачи, которые предусматривают:

- корректировку внимания (произвольное, произвольное, устойчивое, переключение внимания, увеличение объема внимания);
- коррекцию и развитие связной устной речи (орфоэпически правильное произношение, пополнение и обогащение пассивного и активного словарного запаса, диалогическая и монологическая речь);
- коррекцию и развитие связной письменной речи;
- коррекцию и развитие памяти (кратковременной, долговременной);
- коррекцию и развитие зрительных восприятий;
- развитие слухового восприятия;
- коррекцию и развитие тактильного восприятия;
- коррекцию и развитие мелкой моторики кистей рук (формирование ручной умелости, развитие ритмичности, плавности движений, соразмерности движений);

- коррекцию и развитие мыслительной деятельности (операций анализа и синтеза, выявление главной мысли, установление логических и причинно-следственных связей, планирующая функция мышления);
- коррекцию и развитие личностных качеств обучающиеся, эмоционально-волевой сферы (навыков самоконтроля, усидчивости и выдержки, умение выражать свои чувства.

В период чрезвычайных ситуаций, погодных условий, введения карантинных мероприятий по заболеваемости гриппом, ОРВИ и других инфекционных заболеваний, образовательный процесс осуществлять с использованием дистанционных технологий, «электронных дневников», социальных сетей и других форм.

## **1. Планируемые результаты освоения учебного предмета**

### **1.1. Личностные результаты**

- испытание чувства гордости за российскую биологическую науку;
- знание правил поведения в природе;
- понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
- умение реализовывать теоретические познания на практике;
- понимание социальной значимости и содержание профессий, связанных с биологией;
- испытывать любовь к природе;
- признание права каждого на собственное мнение;
- проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- умение отстаивать свою точку зрения;
- критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за последствия;
- умение слушать и слышать другое мнение.

### **1.2. Метапредметные результаты**

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.
- составление плана текста;
- овладение таким видом изложения текста, как повествование;
- под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение;
- под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы;
- получение биологической информации из различных источников;
- определение отношения объекта с другими объектами;
- определение существенные признаки объекта.
- анализ объектов под микроскопом;
- сравнение объектов под микроскопом с их изображением на рисунках и определять их;
- оформление результатов лабораторной работы в рабочей тетради;
- работа с текстом и иллюстрациями учебника.
- работа с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;
- составление сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы.
- выполнение лабораторной работы под руководством учителя;

сравнение представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения; оценка с эстетической точки зрения представителей растительного мира; подбор информации о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.

### **1.3. Предметные результаты**

#### **Выпускник научится:**

пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

Выпускник овладеет системой биологических знаний: понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.

Выпускник освоит общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Выпускник приобретет навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;

аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;

аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;

осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;

раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;

объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;

выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;

различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;

сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;

использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;

знать и аргументировать основные правила поведения в природе;

анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;

описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;

знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;

аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;

аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;

аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;

выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;

различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;

выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;

аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;

аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;

осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;

раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;

объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;

объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;

различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;

сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;

Выпускник получит возможность научиться:

осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;

выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

ориентироваться в системе познавательных ценностей — воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;

находить информацию о растениях, животных, грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, 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 ее;

использовать приемы 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 ее 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

объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;

находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;

ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;

находить в учебной, научно-популярной литературе, интернет ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;

понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;

анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;

находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;

ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);

создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;

работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

## Содержание учебного предмета

### Биология.

Бактерии. Грибы. Растения. 5 класс

(35 часов, 1 час в неделю)

Введение (6 часов)

Биология — наука о живой природе. Методы исследования в биологии. Царства бактерий, грибов, растений и животных. Отличительные признаки живого и неживого. Связь организмов со средой обитания. Взаимосвязь организмов в природе. Экологические факторы и их влияние на живые организмы. Влияние деятельности человека на природу, ее охрана.

Лабораторные и практические работы (1 ч.)

Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе. Ведение дневника наблюдений.

Экскурсии (1 ч.)

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

Раздел 1. Клеточное строение организмов (11 часов)

Устройство увеличительных приборов (лупа, световой микроскоп). Клетка и ее строение: оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание), рост, развитие и деление клетки. Понятие «ткань».

Демонстрации

Микропрепараты различных растительных тканей.

Лабораторные и практические работы

Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы с ними. Изучение клеток растения с помощью лупы. Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом. Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника. Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи. Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей.

Раздел 2. Царство Бактерии. Царство Грибы (7 часов)

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

Грибы. Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность. Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора съедобных грибов и их охрана.

Профилактика отравления грибами. Дрожжи, плесневые грибы. Грибы-паразиты. Роль грибов в природе и жизни человека.

#### **Демонстрация**

Муляжи плодовых тел шляпочных грибов. Натуральные объекты (трутовик, ржавчина, головня, спорынья).

#### **Лабораторные и практические работы**

Строение плодовых тел шляпочных грибов. Строение плесневого гриба мукора. Строение дрожжей.

### **Раздел 3. Царство Растения (10 часов)**

Растения. Ботаника — наука о растениях. Методы изучения растений. Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений, их связь со средой обитания. Роль в биосфере. Охрана растений.

Основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые).

Водоросли. Многообразие водорослей. Среда обитания водорослей. Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека, охрана водорослей.

Лишайники, их строение, разнообразие, среда обитания. Значение в природе и жизни человека.

Мхи. Многообразие мхов. Среда обитания. Строение мхов, их значение.

Папоротники, хвощи, плауны, их строение, многообразие, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана.

Голосеменные, их строение и разнообразие. Среда обитания. Распространение голосеменных, значение в природе и жизни человека, их охрана.

Цветковые растения, их строение и многообразие. Среда обитания. Значение цветковых в природе и жизни человека.

Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира.

#### **Демонстрация**

Гербарные экземпляры растений. Отпечатки ископаемых растений.

#### **Лабораторные и практические работы**

Строение зеленых водорослей. Строение мха (на местных видах). Строение спороносащего хвоща. Строение спороносащего папоротника. Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов). Контрольная работа за год.

## **Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс (35 часов, 1 час в неделю)**

### **Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений (15 часов)**

Строение семян однодольных и двудольных растений. Виды корней и типы корневых систем. Зоны (участки) корня. Видоизменения корней.

Побег. Почка и их строение. Рост и развитие побега.

Внешнее строение листа. Клеточное строение листа. Видоизменения листьев.

Строение стебля. Многообразие стеблей. Видоизменения побегов.

Цветок и его строение. Соцветия. Плоды и их классификация. Распространение плодов и семян.

#### **Демонстрация**

Внешнее и внутреннее строения корня. Строение почек (вегетативной и генеративной) и расположение их на стебле. Строение листа. Макро- и микростроение стебля. Различные виды соцветий. Сухие и сочные плоды.

#### **Лабораторные и практические работы**

Строение семян двудольных и однодольных растений. Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы. Корневой чехлик и корневые волоски. Строение почек. Расположение почек на стебле. Внутреннее строение ветки дерева. Видоизмененные побеги (корневище, клубень, луковица). Строение цветка. Различные виды соцветий. Многообразие сухих и сочных плодов.

## **Раздел 2. Жизнь растений (10 часов)**

Основные процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, рост, развитие, размножение).

Минеральное и воздушное питание растений. Фотосинтез. Дыхание растений. Испарение воды. Листопад. Передвижение воды и питательных веществ в растении. Прорастание семян. Способы размножения растений. Размножение споровых растений. Размножение голосеменных растений. Половое и бесполое (вегетативное) размножение покрытосеменных растений.

### **Демонстрация**

Опыты, доказывающие значение воды, воздуха и тепла для прорастания семян; питание проростков запасными веществами семени; получение вытяжки хлорофилла; поглощение растениями углекислого газа и выделение кислорода на свету; образование крахмала; дыхание растений; испарение воды листьями; передвижение органических веществ по лубу.

### **Лабораторные и практические работы**

Передвижение воды и минеральных веществ по древесине. Вегетативное размножение комнатных растений. Определение всхожести семян растений и их посев.

### **Экскурсии**

Зимние явления в жизни растений.

## **Раздел 3. Классификация растений (6 часов)**

Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификацией цветковых растений.

Класс Двудольные растения. Морфологическая характеристика 3—4 семейств (с учетом местных условий).

Класс Однодольные растения. Морфологическая характеристика злаков и лилейных.

Важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение. (Выбор объектов зависит от специализации растениеводства в каждой конкретной местности.)

### **Демонстрация**

Живые и гербарные растения, районированные сорта важнейших сельскохозяйственных растений.

### **Лабораторные и практические работы**

Выявление признаков семейства по внешнему строению растений.

### **Экскурсии**

Ознакомление с выращиванием растений в защищенном грунте.

## **Раздел 4. Природные сообщества (4 часа)**

Взаимосвязь растений с другими организмами. Симбиоз. Паразитизм. Растительные сообщества и их типы.

Развитие и смена растительных сообществ. Влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека. Контрольная работа за год.

### **Экскурсии**

Природное сообщество и человек. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

## **Биология. Животные**

### **7 класс (35 часов, 1 час в неделю)**

#### **Введение (1 час)**

Общие сведения о животном мире. История развития зоологии. Методы изучения животных. Наука зоология и ее структура. Сходство и различия животных и растений. Систематика животных.

#### **Раздел 1. Простейшие (2 часа)**

Простейшие: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; колониальные организмы. Лабораторная работа №1: «Знакомство с многообразием водных простейших»

#### **Демонстрация**

Живые инфузории. Микропрепараты простейших.

## **Раздел 2. Многоклеточные животные (20 часов)**

Беспозвоночные животные.

Тип Губки: многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Тип Кишечнополостные: многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

### **Демонстрация**

Микропрепарат пресноводной гидры. Образцы коралла. Влажный препарат медузы. Видеофильм.

Типы Плоские, Круглые, Кольчатые черви: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Тип Моллюски: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Лабораторная работа № 2 Изучение строения раковин моллюсков.

Тип Иглокожие: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

### **Демонстрация**

Морские звезды и другие иглокожие

Тип Членистоногие. Класс Ракообразные: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Класс Паукообразные: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Класс Насекомые: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Лабораторная работа №3 «Изучение типов развития насекомых»

Тип Хордовые.

Класс Ланцетники.

Позвоночные животные. Надкласс Рыбы: многообразие (круглоротые, хрящевые, костные); среда обитания, образ жизни, поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Земноводные: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Пресмыкающиеся: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Птицы: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Млекопитающие: важнейшие представители отрядов; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

## **Раздел 3. Эволюция строения и функций органов и их систем у животных (6 часов)**

Покровы тела. Опорно-двигательная система и способы передвижения. Полости тела. Органы дыхания и газообмен. Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии. Кровеносная система. Кровь. Органы выделения.

Органы чувств, нервная система, инстинкт, рефлекс. Регуляция деятельности организма.

### **Демонстрация**

Влажные препараты, скелеты, модели и муляжи.

## **Раздел 4. Биоценозы (2 часа)**

Естественные и искусственные биоценозы (водоем, луг, степь, тундра, лес, населенный

пункт). Факторы среды и их влияние на биоценозы. Цепи питания, поток энергии. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.

Влияние деятельности человека на животных. Промысел животных.

Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных.

Охрана животного мира: законы, система мониторинга, охраняемые территории. Красная книга. Рациональное использование животных.

Контрольная работа за год.

**Резерв времени — 2 часа**

## **Биология. Человек**

### **8 класс (70 часов, 2 часа в неделю)**

#### **Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека (2 часа)**

Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Их становление и методы исследования.

#### **Раздел 2. Происхождение человека (3 часа)**

Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека. Человеческие расы. Человек как вид.

#### **Демонстрация**

Модель «Происхождение человека». Модели остатков древней культуры человека.

#### **Раздел 3. Строение организма (4 часа)**

Общий обзор организма. Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов. Клеточное строение организма. Ткани.

Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функции клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление, их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояния физиологического покоя и возбуждения.

Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функция нейрона. Синапс.

#### **Демонстрация**

Разложение пероксида водорода ферментом каталазой.

#### **Лабораторные и практические работы**

Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп. Микропрепараты клетки, эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной тканей.

Рефлекторная регуляция органов и систем организма. Центральная и периферическая части нервной системы. Спинной и головной мозг. Нервы и нервные узлы. Рефлекс и рефлекторная дуга. Нейронные цепи. Процессы возбуждения и торможения, их значение. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражений.

#### **Лабораторные и практические работы**

Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения. Коленный рефлекс и др.

#### **Раздел 4. Опорно-двигательная система (7 часов)**

Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямохождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы).

Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы-антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Изменение мышцы при тренировке. Последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа.

Нарушения осанки и развитие плоскостопия: причины, выявление, предупреждение и исправление.

Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

### **Демонстрация**

Скелет и муляжи торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков. Распилы костей. Приемы оказания первой помощи при травмах.

### **Лабораторные и практические работы**

Микроскопическое строение кости. Мышцы человеческого тела (выполняется либо в классе, либо дома). Утомление при статической и динамической работе. Выявление нарушений осанки. Выявление плоскостопия (выполняется дома). Самонаблюдения работы основных мышц, роли плечевого пояса в движениях руки.

### **Раздел 5. Внутренняя среда организма (3 часа)**

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Функции клеток крови. Свертывание крови. Роль кальция и витамина К в свертывании крови. Анализ крови. Малокровие. Кроветворение.

Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Защитные барьеры организма. Л. Пастер и И. И. Мечников. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммунитет. Клеточный и гуморальный иммунитет. Имунная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло- и вирусносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей.

### **Лабораторные и практические работы**

Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.

### **Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма (7 часов)**

Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. Артериальное давление крови, пульс. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

### **Демонстрация**

Модели сердца и торса человека. Приемы измерения артериального давления по методу Короткова. Приемы остановки кровотечений.

### **Лабораторные и практические работы**

Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке. Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение. Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа. Опыты, выявляющие природу пульса. Функциональная проба: реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку.

### **Раздел 7. Дыхание (4 часа)**

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в легких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Жизненная емкость легких.

Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулез и рак легких. Первая помощь утопающему, при удушении и заваливании землей, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.

### **Демонстрация**

Модель гортани. Модель, поясняющая механизм вдоха и выдоха. Приемы определения проходимости носовых ходов у маленьких детей. Роль резонаторов, усиливающих звук. Опыт по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе. Измерение жизненной емкости легких. Приемы искусственного дыхания.

### **Лабораторные и практические работы**

Измерение объема грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха. Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе.

#### **Раздел 8. Пищеварение (7 часов)**

Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.

#### **Демонстрация**

Торс человека.

### **Лабораторные и практические работы**

Действие ферментов слюны на крахмал. Самонаблюдения: определение положения слюнных желез, движение гортани при глотании.

#### **Раздел 9. Обмен веществ и энергии (3 часа)**

Обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменяемые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ. Витамины. Энергозатраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи.

### **Лабораторные и практические работы**

Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки. Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат.

#### **Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (4 часа)**

Наружные покровы тела человека. Строение и функции кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах. Рецепторы кожи. Участие в терморегуляции.

Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви. Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы: ожоги, обморожения.

Терморегуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе.

#### **Демонстрация**

Рельефная таблица «Строение кожи».

### **Лабораторные и практические работы**

Самонаблюдения: рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти; определение типа кожи с помощью бумажной салфетки; определение совместимости шампуня с особенностями местной воды.

Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение.

#### **Демонстрация**

Модель почки. Рельефная таблица «Органы выделения».

#### **Раздел 11. Нервная система (6 часов)**

Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головной мозг — центральная нервная система, нервы и нервные узлы — периферическая. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга. Аналитико-синтетическая и замыкательная функции коры больших полушарий головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры.

Соматический и вегетативный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический

подотделы вегетативной нервной системы, их взаимодействие.

### **Демонстрация**

Модель головного мозга человека.

### **Лабораторные и практические работы**

Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга. Рефлексы продолговатого и среднего мозга. Штриховое раздражение кожи — тест, определяющий изменение тонуса симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы при раздражении.

### **Раздел 12. Анализаторы (5 часов)**

Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Кортикальная часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения. Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Кортикальная часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение.

Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса и их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

### **Демонстрация**

Модели глаза и уха. Опыты, выявляющие функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек.

### **Лабораторные и практические работы**

Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением; а также зрительные, слуховые, тактильные иллюзии; обнаружение слепого пятна; определение остроты слуха.

### **Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (5 часов)**

Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. И. М. Сеченов и И. П. Павлов. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения-торможения. Учение А. А. Ухтомского о доминанте.

Врожденные программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип.

Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Потребности людей и животных. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Внешняя и внутренняя речь. Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и интуиция.

Познавательные процессы: ощущение, восприятие, представления, память, воображение, мышление.

Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Внимание. Физиологические основы внимания, его виды и основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.

### **Демонстрация**

Безусловные и условные рефлексы человека (по методу речевого подкрепления). Двойственные изображения. Иллюзии установки. Выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления и пр.

### **Лабораторные и практические работы**

Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработки нового динамического стереотипа. Изменение числа колебаний образа усеченной пирамиды при произвольном, произвольном внимании и при активной работе с объектом.

### **Раздел 14. Железы внутренней секреции (эндокринная система) (3 часа)**

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желез, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.

#### **Демонстрация**

Модель черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза. Модель гортани с щитовидной железой. Модель почек с надпочечниками.

#### **Раздел 15. Индивидуальное развитие организма (5 часов)**

Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребенка. Менструации и поллюции. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля—Мюллера и причины отступления от него. Влияние наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека.

Наследственные и врожденные заболевания. Заболевания, передающиеся половым путем: СПИД, сифилис и др.; их профилактика.

Развитие ребенка после рождения. Новорожденный и грудной ребенок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и аборт. Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути. Контрольная работа за год.

#### **Демонстрация**

Тесты, определяющие тип темперамента.

**Резерв времени — 6 часов.**

### **Биология. Введение в общую биологию**

#### **9 класс (70 часов, 2 часа в неделю)**

#### **Введение (3 часа)**

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

#### **Демонстрация**

Портреты ученых, внесших значительный вклад в развитие биологической науки.

#### **Раздел 1. Молекулярный уровень (10 часов)**

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

#### **Демонстрация**

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

#### **Лабораторные и практические работы**

Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой

#### **Раздел 2. Клеточный уровень (14 часов)**

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

### **Демонстрация**

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

### **Лабораторные и практические работы**

Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом.

### **Раздел 3. Организменный уровень (13 часов)**

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости.

### **Демонстрация**

Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.

### **Лабораторные и практические работы**

Выявление изменчивости организмов.

### **Тема 4. Популяционно-видовой уровень (8 часов)**

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

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

### **Демонстрация**

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

### **Лабораторные и практические работы**

Изучение морфологического критерия вида.

### **Экскурсии**

Причины многообразия видов в природе.

### **Раздел 5. Экосистемный уровень (6 часов)**

Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия.

### **Демонстрация**

Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозах. Модели экосистем.

### **Экскурсии**

Биогеоценоз.

### **Раздел 6. Биосферный уровень (11 часов)**

Биосфера и ее структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические кризисы. Основы рационального природопользования.

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

Контрольная работа за год.

### **Демонстрация**

Модели-аппликации «Биосфера и человек». Окаменелости, отпечатки, скелеты позвоночных животных.

### **Лабораторные и практические работы**

Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

### **Экскурсии**

В краеведческий музей или на геологическое обнажение.

**Резерв времени — 6 часов**

При необходимости в течение учебного года учитель может вносить в программу коррективы: изменять последовательность уроков внутри темы, переносить сроки контрольных работ и др., имея на это объективные причины.

### 3. Тематическое планирование

с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

#### 5 класс. Бактерии. Грибы. Растения (35 часов, 1 час в неделю)

Наименование разделов и тем	Количество часов
Введение	6
Клеточное строение организмов	11
Царство Бактерии	2
Царство Грибы	5
Царство Растения	9
Контрольная работа за год	1
Всего	34+ 1 резерв

#### Биология. Многообразие покрытосеменных растений.

#### 6 класс (35 часов, 1 час в неделю)

Наименование разделов и тем	Количество часов
Строение и многообразие покрытосеменных растений	15
Жизнь растений	10
Классификация растений	6
Природные сообщества	3
Контрольная работа за год	1
Всего	34 + 1 резерв

#### Биология. Животные

#### 7 класс (1 ч в неделю; всего 35 ч)

Наименование разделов и тем	Количество часов
Введение	1
Раздел 1. Простейшие	2
Раздел 2. Многоклеточные животные	20
Раздел 3. Эволюция строения и функций органов и их систем у животных	6
Раздел 4 Биоценозы	1
Контрольная работа за год	1
Всего	31 + 3 резерв

#### Биология. Человек

#### 8 класс (70 часов, 2 часа в неделю)

Наименование разделов и тем	Количество часов
Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека	2

Раздел 2. Происхождение человека	3
Раздел 3. Строение организма	4
Раздел 4. Опорно-двигательная система	7
Раздел 5. Внутренняя среда организма	3
Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма	7
Раздел 7. Дыхание	4
Раздел 8. Пищеварение	7
Раздел 9. Обмен веществ и энергии	3
Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение	4
Раздел 11. Нервная система	6
Раздел 12. Анализаторы. Органы чувств	5
Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика	5
Раздел 14. Железы внутренней секреции (эндокринная система)	3
Раздел 15. Индивидуальное развитие организма	4
Контрольная работа за год	1
Всего	68 + 2 резерв

**Биология. Введение в общую биологию.  
9 класс (70 часов, 2 часа в неделю)**

<b>Наименование разделов и тем</b>	
Введение	3
Раздел 1. Молекулярный уровень	10
Раздел 2. Клеточный уровень	14
Раздел 3. Организменный уровень	13
Раздел 4. Популяционно-видовой уровень	8
Раздел 5. Экосистемный уровень	6
Раздел 6. Биосферный уровень	10
Контрольная работа за год	1
Всего	65 + 5 резерв

**Демонстрационная версия  
Контрольная работа за год 5 класс**

A1. Наука изучающая животных

- 1) биология  
2) ботаника  
3) зоология  
4) экология

A2. К биотическим факторам относят

- 1) опыление растений  
2) извержение вулкана  
3) дождь  
4) строительство дорог

A3. Метод изучения природных объектов в специально созданных и контролируемых условиях

- 1) эксперимент  
2) измерение  
3) наблюдение  
4) описание

A4. «Она состоит из минеральных веществ, воды, воздуха, а также содержит остатки растений и животных, продукты их разложения..» Какая среда обитания описана

- 1) почвенная  
2) водная  
3) наземно-воздушная  
4) тела живых организмов

A5. Среда жизни, характерная для рыб:

- 1) почвенная  
2) водная  
3) наземно-воздушная  
4) тела живых организмов

**V1 Установите соответствие**

Строение и функции	Органоид
А) в ней расположены поры	1 оболочка
Б) содержит ядрышко	2. ядро
В) образована целлюлозой	
Г) управляет всеми процессами жизнедеятельности клетки	
Д) содержит и хранит наследственную информацию	

А	Б	В	Г	Д

**V2 Установите соответствие**

Организм	Среда обитания
А) дельфин	1 водная
Б) ёж	2. почвенная
В) гадюка	3 наземно-воздушная
Г) дождевой червь	4 тела живых организмов
Д) вошь	

А	Б	В	Г	Д

**V3 Установите соответствие**

Части увеличительных приборов	Увеличительные приборы
А) зеркало	1 ручная лупа
Б) рукоятка	2 микроскоп
В) увеличивает в 60 и более раз	
Г) предметный столик	
Д) увеличительное стекло	

А	Б	В	Г	Д

С.Прочтите внимательно текст и выполните задания

«Под оболочкой клетки находится тоненькая плёночка - мембрана. Она легкопроницаема для одних веществ и непроницаема для других. Полупроницаемость сохраняется ,пока клетка жива. Таким образом, оболочка сохраняет целостность клетки, придает ей форму, а мембрана регулирует поступление веществ из окружающей среды в клетку и из клетки в окружающую средой..»

1. Озаглавьте текст
2. Все ли вещества могут поступить через мембрану в клетку ?
3. Какое значение имеет оболочка в жизни клетки?
4. Что произойдет с клеткой , если мембрана разрушится?

### **Контрольная работа за год 6 класс.**

**Задания части А. Выбери один правильный ответ из трех предложенных.**

- A1. К каким органам относят семя
- а) генеративным
  - б) вегетативным
  - в) основным
- A 2. Питательные вещества при прорастании семени растений
- а) откладываются в почве
  - б) расходуется на рост проростка
  - в) остаются в эндосперме, одной или двух семядолях
- A3. Питательные вещества при прорастании семени получают из
- а) эндосперма
  - б) расходуется на рост проростка
  - в) остаются в эндосперме, одной или двух семядолях
- A 4. Корни обеспечивают растениям в основном:
- а) рост и размножение
  - б) рост и запасание питательных веществ
  - в) почвенное питание и удерживание в почве
- A5. Листья растений обеспечивают в основном
- а) газообмен и запасание веществ
  - б) газообмен, испарение воды, фотосинтез
  - в) запасание веществ испарение воды
- A 6. По каким клеткам происходит передвижение органических веществ
- а) по ситовидным трубкам
  - б) по сосудам
  - в) клеткам камбия
- A 7. По каким клеткам происходит передвижение воды и минеральных солей
- а) по ситовидным трубкам
  - б) по сосудам
  - в) по клеткам пробки
- A8. Основными частями цветка, участвующими непосредственно в размножении, являются:
- а) чашечка и венчик
  - б) чашечки и чашелистики
  - в) тычинок и пестика
- A 9. Основной функцией оплодотворения является:
- а) слияние пестика с спермием
  - б) участие в размножении
  - в) слияния спермия с яйцеклеткой
- A10. Оплодотворение у цветковых растений называется двойным, потому что
- а) оно происходит два раза подряд
  - б) в нем участвуют два органа размножения
  - в) происходит слияние спермиев с яйцеклеткой и центральной клеткой

A11. Соцветие корзинка встречается у растений семейства

а) Бобовые б) Сложноцветные в) Крестоцветные

**Задания части В.** При выполнении заданий этой части вставьте пропущенное слово

1. Совокупность всех коней растений образуют -
2. Проводящие пучки листа, состоящие из волокон, сосудов и ситовидных трубок, называются-
3. Процесс переноса пыльцы с тычинок на рыльце цветка называется -
4. Часть пестика цветка растений, из которой после оплодотворения развивается семя –
5. Жизненная форма растений с многолетним деревянистым стеблем, состоящий из ствола и кроны –

**Задание части С.** Как размножается мох кукушкин лен?

### Контрольная работа за год 7 класс

**Задание 1. Тест. Выберите один правильный вариант ответа**

**1** К паукообразным относится:

- а Майский жук в Скорпион  
б Речной рак г Божья коровка

**2** Для паукообразных характерны следующие признаки:

- а 4 пары ног и ни одной пары усиков в Голова, грудь и брюшко  
б 3 пары ног и ни одной пары усиков г 5 пар ног

**3** Насекомые дышат:

- а Жабрами б Легкими в Трахеями

**4** При развитии с полным превращением насекомое проходит следующие стадии:

- а Яйцо – взрослое насекомое в Яйцо – личинка – куколка – взрослое  
б Яйцо – личинка – куколка насекомое

**5** К насекомым относится:

- а Клещ таежный в Паук крестовик  
б Комнатная муха г Скорпион

**6** Хитиновый покров отсутствует у :

- а Таежного клеща в Морской звезды  
б Рыжего таракана г Рака-отшельника

**7** Тело разделено на сегменты у:

- а Морского ежа в Гидры  
б Медузы г Дождевого червя

**8** К отряду Полужесткокрылых относятся:

- а Майский жук в Пчела медоносная  
б Клоп-вонючка г Капустная белянка

**9** Ротовой аппарат у комара:

- а Сосущего типа в Грызущего типа  
б Колюще-сосущего типа г Лижущего типа

**10** Тело разделено на три отдела (голову, грудь, брюшко) у:

- а Ракообразных в Насекомых  
б Паукообразных г Кольчатых червей

**11** К самым примитивным животным типа хордовые относится:

- а Миксина б Минога в Ланцетник

**12** Рыбы относятся к типу:

- а Беспозвоночных в Хордовых  
б Полухордовых г Моллюски

**13** Хорда – это:

- а Спиной мозг в Плотный упругий стержень  
б Эластичная трубка, в канале которой находится спиной мозг

**14** Большинство рыб относится к классу:

- а Костных рыб б Хрящевых рыб в Ланцетников

**15** К парным плавникам относятся:

- |   |                |   |                |   |                   |
|---|----------------|---|----------------|---|-------------------|
| а | Только грудные | б | Только брюшные | в | Грудные и брюшные |
|---|----------------|---|----------------|---|-------------------|
- 16** Слизь, которой покрыто тело рыб, выделяется:
- |   |                  |   |        |   |                |
|---|------------------|---|--------|---|----------------|
| а | Кожными железами | б | Чешуей | в | Боковой линией |
|---|------------------|---|--------|---|----------------|
- 17** Кровеносная система у рыб:
- |   |           |   |             |   |  |
|---|-----------|---|-------------|---|--|
| а | Замкнутая | б | Незамкнутая | в | Незамкнутая у хрящевых и замкнутая у костных |
|---|-----------|---|-------------|---|--|
- 18** Сердце у рыб состоит из:
- |   |              |   |            |   |            |
|---|--------------|---|------------|---|------------|
| а | Одной камеры | б | Двух камер | в | Трех камер |
|---|--------------|---|------------|---|------------|
- 19** Развитие земноводных происходит:
- |   |         |   |                               |
|---|---------|---|-------------------------------|
| а | В воде  | в | Сначала на суше, затем в воде |
| б | На суше |   |                               |
- 20** Земноводные появились около 350 млн лет назад от древних:
- |   |        |   |                    |
|---|--------|---|--------------------|
| а | Скатов | в | Кистеперых рыб     |
| б | Акул   | г | Лососеобразных рыб |
- Задание 2. Если вы согласны с приведенным ниже утверждением отвечайте «Да», если не согласны – «Нет».**
- У простейших животных клетка выполняет все функции живого организма
  - Аскарида относится к свободноживущим круглым червям
  - Тело всех членистоногих покрыто хитином
  - Осьминога относятся к типу Иглокожие
  - Тело всех моллюсков имеет раковину
  - Сегментированное строение – это прогрессивный признак строения
  - Почки – это орган пищеварительной системы рыб
  - Ланцетник имеет сердце, состоящее из 2 камер
  - Хордовые имеют двустороннюю симметрию тела
  - Гермафродиты – это обоеполые особи
  - Нервная система у хордовых расположена под хордой
  - У всех представителей хордовых – хорда сохраняется в течении всей жизни
  - Ланцетник – низшее, примитивного строения животное, сохранившееся с давних времен до нашего времени
  - Всем рыбам свойственно наружное оплодотворение
  - Животные с непостоянной температурой тела относятся к теплокровным

### **Контрольная работа за год 8 класс.**

#### **Часть А. Задания с выбором одного верного ответа**

- Человек в системе органического мира
  - представляет собой особый отряд класса млекопитающих;
  - выделяется в особое царство, включающее наиболее высокоорганизованные живые существа;
  - представляет собой особый вид, который входит в отряд приматов, класс млекопитающих, царство животных;
  - является составной частью человеческого общества и не имеет отношения к системе органического мира.
- Почему кровь не может попасть из желудочка в предсердие?
  - предсердие находится выше желудочка;
  - между предсердием и желудочком расположены полулунные клапаны;
  - створчатые клапаны открываются только в сторону желудочка;
  - предсердие сокращается с большей силой, чем желудочек.
- Какую функцию печень выполняет в пищеварении?
  - превращение глюкозы в гликоген;
  - гидролиз белков до аминокислот;
  - обезвреживание ядовитых веществ;
  - образование желчи.
- Иммунитет обеспечивается способностью
  - гемоглобина присоединять и отдавать кислород;
  - крови образовывать тромб при ранениях;

- 3) организма усваивать органические вещества;
- 4) организма вырабатывать антитела и фагоцитозом.
5. Газообмен между наружным воздухом и воздухом альвеол у человека называется
  - 1) тканевым дыханием; 2) биосинтезом; 3) легочным дыханием; 4) транспортом газов.
6. Нервные импульсы передаются от органов чувств в мозг по
  - 1) двигательным нейронам; 2) вставочным нейронам; 3) чувствительным нейронам; 4)

коротким отросткам двигательных нейронов.

7. Вирус СПИДа поражает

- 1) эритроциты; 2) тромбоциты; 3) лимфоциты; 4) плазму крови.

### Часть В Задание на установление соответствия

В1 Установите соответствие между признаками рефлексов и их типом

Признаки рефлексов:

- 1) Передаются по наследству;
- 2) Не передаются по наследству;
- 3) Приобретаются в течение жизни;
- 4) Врожденные;
- 5) Характерны для всех особей вида;
- 6) Индивидуальны для каждой особи.

Типы рефлексов:

- А. Условные;
- Б. Безусловные.

1	2	3	4	5	6

### Задание на определение последовательности биологических процессов

В2 Установите, в какой последовательности звуковые колебания должны передаваться к рецепторам органа слуха

- А) Наружное ухо;
- Б) Перепонка овального окна;
- В) Слуховые косточки;
- Г) Барабанная перепонка;
- Д) Жидкость в улитке;
- Е) Рецепторы органа слуха.

--	--	--	--	--	--

### Часть С Задание со свободным ответом

Каковы функции пищеварительной системы человека?  
Приведите не менее 4-х функций

### Контрольная работа за год 9 класс

Выберите один правильный ответ.

1. Наука, изучающая водоросли–
  - a) Бриология b) Цитология c) Альгология d) Микология
2. Цепь, состоящая из многочисленных звеньев:
  - a) Полимер b) Мономер c) Тетрамер d) Олигомер
3. Общая формула крахмала:
  - a)  $C_6H_{12}O_6$  b)  $(C_6H_{12}O_5)_n$  c)  $(C_6H_{12}O_6)_n$  d)  $C_{12}H_{24}O_{11}$
4. Состоят из глицерина и жирных кислот:
  - a) Углеводы b) Белки c) Ферменты d) Жиры
5. Третичная структура белка:
  - a) Спираль b) Глобула c) Полипептидная цепочка d) Пептид
6. Фермент по химической природе:
  - a) Белок b) Углевод c) Соль d) Жир
7. В состав ДНК не входит:
  - a) Аденин b) Урацил c) Тимин d) Гуанин
8. Наследственный материал всех вирусов:
  - a) и ДНК, и РНК b) только ДНК c) только РНК d) или ДНК, или РНК

9. Захват жидкости клеткой:

- а) Фагоцитоз б) Пиноцитоз с) Обратный фагоцитоз д) Риноцитоз

10. Что такое кариоплазма:

- а) Наследственный материал б) Стенка ядра с) Матрикс ядра д) Хроматин

11. Хромосомный набор в клетках матки:

- а) Гаплоидный б) Диплоидный с) Триплоидный д) Тетраплоидный

12. Оболочка ядра может переходить в:

- а) Комплекс Гольджи б) Рибосомы с) Митохондрии д) ЭПС

13. Акросома сперматозоида представляет собой:

- а) Комплекс Гольджи б) Рибосомы с) Митохондрии д) ЭПС

14. Сформулировал закон зародышевого сходства:

- а) Ч. Дарвин б) Н.И. Вавилов с) К.М. Бэр д) Э. Геккель

15. Полость, образовавшаяся внутри гаструлы:

- а) Первичная кишка б) Первичный рот с) Первичный мозг д) Амнион

**Выберите все правильные ответы.**

16. Для метафазы митоза характерно:

- а) Хромосомы на экваторе б) Хромосомы состоят из хроматид  
с) Хромосомы расходятся к полюсам д) Хромосомы связаны с нитями веретена деления

17. Постэмбриональное развитие может быть:

- а) Обходное б) Прямое с) Косвенное д) Непрямое е) Без метаморфоза

18. Историческое развитие вида и индивидуальное развитие особи, соответственно:

- а) филогенез б) катагенез с) онтогенез д) морфогенез е) мезогенез

19. Пример аллельных генов:

- а) Голубой цвет глаз и отсутствие глаза б) Желтый цвет семени гороха и его морщинистая форма  
с) Гладкая и шероховатая форма листа д) Рыжий цвет волос и карий цвет глаз е) Наличие и отсутствие пигмента в коже

20. Гены, находящиеся в одной хромосоме:

- а) Сливаются б) При мейозе попадают в одну гамету с) Гасят друг друга д) Занимают определенное место-локус е) Наследуются сцепленно

21. Что справедливо для эпистаза:

- а) Один ген подавляет проявление другого б) Бывает рецессивным с) Бывает доминантным  
д) Один ген отвечает за проявление нескольких признаков е) Один ген усиливает проявление другого

22. Составляющие метаболизма:

- а) Анаболизм б) Диссимиляция с) Ассимиляция д) Катаболизм е) Энергетический и пластический обмен

23. Виды мутаций:

- а) Спонтанные б) Генные с) Геномные д) Хромосомные е) Генотипные

24. Растения являются:

- а) Гетеротрофами б) Продуцентами с) Автотрофами д) Консументами е) Редуцентами

25. К первичной сукцессии относится:

- а) Образование леса на ранее распаханной площади  
б) Поселение лишайников на камнях  
с) Возрождение леса после пожара  
д) Появление пруда после его пересыхания  
е) Появление жизни на песчаной дюне

26. Формы естественного отбора:

- а) Стабилизирующий б) Направляющий с) Дизруптивный д) Движущий е) Отрицательный

27. Пример ароморфоза:

- а) Уплощение тела у камбалы б) Отсутствие органов пищеварения у бычьего цепня с) Появление живорождения  
д) Два круга кровообращения у лягушки е) Защитная окраска у животных

**Дайте определение понятиям.**

28. Что такое оплодотворение?

29. Что такое популяция?

30. Что такое АТФ?

31. Что такое дивергенция?

**Решите задачи.**

1. У кошек короткая шерсть доминирует над ангорской (длинной шерстью). Короткошерстная кошка при скрещивании с ангорским котом принесла 5 короткошерстных и 2 ангорских котенка. Определите генотипы родительских форм.
2. Самка мыши полевки родила трое мышат, масса каждого равна 5 гр. За месяц вскармливания мышата достигли массы 15 гр каждый. Определите, какую массу зерна должна употребить мышь, чтобы вскормить своё потомство.