

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа п. Косино
Зуевского района Кировской области»

УТВЕРЖДЕНО
Директор МКОУ СОШ п.
Косино

Л.В. Салтыкова
Приказ №66/1- ОД
от «31» 08 2023 г.

Рабочая программа учебного предмета
«Биология»
(для обучающихся 7-9 классов)

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

Федерального закона от 29.12.2012 от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации»

Приказа Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»

Программы по биологии для 5–11 классов авторов: И.Н. Пономарёвой, В.С. Кучменко, О.А. Корниловой, А.Г. Драгомилова, Т.С. Суховой и др. (Москва, Издательский центр Вентана-Граф, 2016)

Цели биологического образования:

социализация обучаемых — вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающая включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;

приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки;

ориентацию в системе моральных норм и ценностей:

признание наивысшей ценностью жизнь и здоровье человека; формирование ценностного отношения к живой природе;

развитие познавательных мотивов, направленных на получение знаний о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с овладением методами изучения природы, формированием интеллектуальных и практических умений;

овладение ключевыми компетентностями: учебно-познавательной, информационной, ценностно-смысловой, коммуникативной;

формирование у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности эмоционально-ценностного отношения к объектам живой природы.

Задачи:

- познакомить учащихся с основными понятиями и закономерностями науки биологии;
- систематизировать знания учащихся об объектах живой природы, которые были получены ими при изучении основ естественно - научных знаний в начальной школе;
- начать формирование представлений о методах научного познания природы, элементарных умений, связанных с выполнением учебного исследования;
- развивать у учащихся устойчивый интерес к естественно - научным знаниям;
- начать формирование основ гигиенических, экологических знаний, ценностного отношения к природе и человеку.

Данная программа рассчитана на 5 лет, 5-9 классы, по 1 году на каждый класс.

Общее число учебных часов : в 5, 6 классах – по 34ч в год (1ч в неделю),

в 7,8,9 классе - по 68ч в год (2ч в неделю).

Для реализации рабочей программы **используется следующий учебно-методический комплект:**

1. Биология. 5–6 классы . Сухова Т.С., Строганов В.А. Учебник. Издательство «Вентана-Граф», Москва, 2020

2. Рабочая тетрадь №1 и №2. Сухова Т.С., Строганов В.А. Издательство «Вентана-Граф», Москва, 2020.
3. Биология . Методическое пособие. 5-6 классы. Издательство «Вентана-Граф», Москва, 2019.
4. Биология. 7 класс . Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С. Учебник. Издательство «Вентана-Граф», Москва, 2020.
5. Рабочая тетрадь №1 и №2. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С.. Издательство «Вентана-Граф», Москва, 2020.
6. Биология . Методическое пособие. 7 класс. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С. Издательство «Вентана-Граф», Москва, 2019.
7. Биология. 8 класс. В.М.Константинов, В.Г.Кучменко, В.С.Бабенко. Учебник. Издательство «Вентана-Граф», Москва, 2020.
8. Рабочая тетрадь №1 и №2 . В.М.Константинов, В.Г.Кучменко, В.С.Бабенко. Издательство «Вентана-Граф», Москва, 2020.
9. Биология. 9 класс. А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш. Учебник. Издательство «Вентана-Граф», Москва, 2020
10. Рабочая тетрадь №1 и №2 . Р.Д. Маш, А.Г. Драгомилов. Издательство «Вентана-Граф», Москва, 2020

Рабочая программа включает все темы, предусмотренные федеральным образовательным стандартом основного общего образования по биологии и авторской программой учебного курса.

Распределение учебных часов

Класс	Количество часов в год	Количество лабораторных работ	Количество практических работ	Количество экскурсий
5	34	5	1	1
6	34	1	5	3
7	68	6	-	2
8	68	9	-	4
9	68	29	4	2

Формы организации учебного процесса: Основная форма обучения - урок. Все уроки можно разделить на три группы: урок изучения нового материала, урок закрепления и урок проверки знаний, умений и навыков. На уроке изучения нового материала используются такие формы организации учебной работы: лекция, экскурсия, беседа, лабораторная работа, конференция, традиционный урок.

Урок закрепления включает такие формы как: семинар, практикум, консультация, лабораторная работа, конференция, урок ключевых задач, работа в парах постоянного и смешенного состава.

Для текущего и промежуточного контроля и оценки знаний в системе уроков предусмотрены: устный опрос, проведение контрольных, практических и лабораторных работ, тестирование.

Обучение проводится с использованием платформы информационных образовательных порталов Федерального центра информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) и «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов», ресурсов РЭШ и платформы ФГИС «Моя школа».

В преподавании используются следующие **формы работы** с учащимися: фронтальные, групповые, индивидуальные.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Предметными результатами освоения биологии в основной школе являются:

- усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, для продолжения формирования современных представлений о естественнонаучной картине мира;
- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
- приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека;
- формирование основ экологической грамотности: способности оценивать по следствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и по ступкам по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознании необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний, видов растений и животных;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе, родства общности происхождения и эволюции растений и животных;
- овладение методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;
- формирование представлений о значении биологических наук в решении локальных и глобальных экологических проблем, необходимости рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- продолжить освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

Система планируемых результатов: личностных, метапредметных и предметных в соответствии с требованиями стандарта представляет комплекс взаимосвязанных учебно-познавательных и учебно-практических задач, выполнение которых требует от обучающихся овладения системой учебных действий и опорным учебным материалом.

Изучение биологии в основной школе даёт возможность достичь следующих **личностных результатов**:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; усвоение гуманистических 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 ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;
- формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия;
- освоение социальных норм и правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и

общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

- развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

- формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

- осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

- 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;

- 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;

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и 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;

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

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

- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

- умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

- формирование и развитие компетентности в области использования, информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенции).

Метапредметные ИКТ

Обращение с устройствами ИКТ;

осуществлять информационное подключение к локальной сети и глобальной сети Интернет;

соблюдать требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе с устройствами ИКТ;

создавать презентации на основе цифровых фотографий;

проводить обработку цифровых фотографий с использованием возможностей специальных компьютерных инструментов;

Поиск и организация хранения информации;

использовать различные приемы поиска информации в сети Интернет (поисковые системы, справочные разделы, предметные рубрики);

строить запросы для поиска информации с использованием логических операций и анализировать результаты поиска;

сохранять для индивидуального использования найденные в сети Интернет информационные объекты и ссылки на них;

осуществлять редактирование и структурирование текста в соответствии с его смыслом средствами текстового редактора;

участвовать в коллективном создании текстового документа;

создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения;

соблюдать нормы информационной культуры, этики и права. с уважением относиться к частной информации и информационным правам других людей;

соблюдать правила безопасного поведения в сети Интернет;

различать безопасные ресурсы сети Интернет и ресурсы, содержание которых несовместимо с задачами воспитания и образования или нежелательно

В структуре планируемых результатов выделяются:

- ведущие цели и основные ожидаемые результаты основного общего образования, отражающие такие общие цели, как формирование ценностно-смысловых установок, развитие интереса; целенаправленное формирование и развитие познавательных потребностей и способностей обучающихся средствами предметов;

- планируемые результаты освоения учебных и междисциплинарных программ, включающих примерные учебно-познавательные и учебно-практические задачи в блоках «Выпускник научится» и «Выпускник получит возможность научиться», приводятся к каждому разделу учебной программы.

Раздел 1. Живые организмы

Выпускник научится:

-характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;

-применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;

-использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);

-ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.

Выпускник получит возможность научиться:

-соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;

- использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений, домашних животных;
- выделять эстетические достоинства объектов живой природы;
- осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;
- 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);
- находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.

Раздел 2. Человек и его здоровье

Выпускник научится:

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;
- применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников, последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;
- выделять эстетические достоинства человеческого тела;
- реализовывать установки здорового образа жизни;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;
- 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.

Раздел 3. Общие биологические закономерности

Выпускник научится:

- характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
- использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;

•ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;

•анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.

Выпускник получит возможность научиться:

•выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;

•аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

Содержание учебного предмета

5 класс

Раздел I. Строение и жизнедеятельность живых организмов

Тема 1. Отличие живого от неживого (7 ч)

Природа вокруг нас. Наблюдаем и исследуем Методы изучения живой и неживой природы: опыт, наблюдение, описание, измерение. Лабораторное оборудование и измерительные приборы.

Знакомство с увеличительными приборами

Различаются ли тела живой и неживой природы? Общие признаки тел живой и неживой природы: масса, форма, цвет, размер. Наличие в телах живой и неживой природы сходных веществ. Выявление опытным путём признака органических веществ — обугливания при горении

Какие вещества содержатся в живых организмах? Белки, жиры, углеводы — важнейшие органические вещества, необходимые для жизни. Вода — необходимое условие жизни. Содержание воды и минеральных солей в живых организмах. Источники органических веществ и минеральных солей для различных живых организмов

Какие свойства живых организмов отличают их от тел неживой природы? Свойства живых организмов — обмен веществ (дыхание, питание, выделение), рост, развитие, размножение, раздражимость, наследственность, изменчивость. Биология — наука о живом

Опыт в домашних условиях

«Выявление свойств живых организмов в процессе прорастания семян»

Экскурсия «Живая и неживая природа»

Тема 2. Клеточное строение организмов (6 ч)

Клеточное строение — общий признак живых организмов. Клеточное строение бактерий, грибов, растений, животных, человека. Вирусы — неклеточная форма жизни. Строение растительной и животной клеток, их сходство и различия. Функции клеточной мембраны, цитоплазмы и ядра. Понятие об органоидах клетки. Взаимосвязь строения растительной и животной клеток со способом питания растений и животных. Пластиды — органоиды растительной клетки. Роль хлоропластов

Прибор, открывающий невидимое. Устройство микроскопа. Правила работы с микроскопом.

Лабораторная работа № 1 «Знакомство с микроскопом»

Твоё первое исследование. Живое и неживое под микроскопом

Лабораторная работа № 2 «Приготовление микропрепарата. Рассмотрение под микроскопом пузырьков воздуха и клеток зелёного листа растения»

Одноклеточные и многоклеточные организмы под микроскопом. Клетка одноклеточного организма как самостоятельное живое существо. Разделение клеток многоклеточного организма по функциям. Взаимосвязь строения клеток с выполняемой ими функцией. Понятие о ткани.

Лабораторная работа № 3 «Рассмотрение под микроскопом клеток одноклеточных и многоклеточных организмов»

Опыт в домашних условиях «Приготовление теста с использованием одноклеточных грибов — дрожжей»

Тема 3. Жизнедеятельность организмов (21 ч)

Как идёт жизнь на Земле? Продолжительность жизни разных организмов. Экспериментальные доказательства появления живого от неживого. Опыты Ф. Реди и Я. ван Гельмонта.

Опыт в домашних условиях «Выращивание плесени на хлебе»

Как размножаются живые организмы? Половое и бесполое размножение. Мужские и женские гаметы. Образование зиготы. Развитие зародыша. Появление нового организма. Сочетание у потомков признаков обоих родителей при половом размножении. Появление точных копий материнского организма при бесполом размножении

Как размножаются животные? Бесполое и половое размножение у животных. Клетки, участвующие в половом и бесполом размножении животных. Половое и бесполое размножение гидры. Обоеполые организмы. Дождевой червь и виноградная улитка — гермафродиты. Миф о Гермафродите

Практическая работа «Уход за аквариумными рыбками» (эта работа может проводиться при изучении темы «Взаимосвязь организмов со средой обитания» — см. планирование 6 класса)

Как размножаются растения? Цветок, плод, семя — органы, служащие для размножения растений. Понятие о половом размножении цветковых растений. Строение семени, несущего зародыш нового растения

Лабораторная работа № 4 «Изучение строения семени фасоли (гороха)»

Могут ли растения производить потомство без помощи семян? Бесполое размножение растений: частями стебля, корня, листьями, усами и др. Знакомство с комнатными растениями, размножающимися без помощи семян.

Практическая работа

«Уход за комнатными растениями» (эта работа может проводиться при изучении темы «Взаимосвязь организмов со средой обитания» — см. планирование 6 класса)

Подведём итоги. Как живые организмы производят потомство?

Как питаются растения? Значение солнечного света в жизни растений. Образование хлорофилла на свету. Солнце, жизнь и хлорофилл. Экспериментальные подтверждения образования растением органических веществ из неорганических (опыт Я. Ван Гельмонта). К.А. Тимирязев о значении зелёных растений на Земле

Только ли лист кормит растение? Роль корней в жизни растений. Корень — орган минерального питания. Экспериментальное доказательство содержания в почве минеральных солей. Растения-хищники.

Лабораторная работа № 5 «Рассматривание корней растений»

Как питаются разные животные? Питание животных и человека готовыми органическими веществами. Понятие о растительноядных, хищниках и паразитах. Разнообразие приспособлений у животных, питающихся разной пищей. Наблюдение за питанием домашних животных.

Практическая работа «Подкармливание птиц зимой»

(эта работа может проводиться при изучении темы «Взаимосвязь организмов со средой обитания» — см. планирование 6 класса)

Как питаются паразиты? Многообразие паразитов. Приспособленность паразитов к обитанию в организме хозяина. Паразитизм как способ питания. Общие признаки паразитов. Роль паразитов в регулировании численности других организмов

Нужны ли минеральные соли животным и человеку? Пути поступления минеральных солей в организм растений, животных и человека. Минеральные соли, необходимые человеку. Борьба с загрязнением почвы, воды, продуктов питания. Понятие о нитратах, их отрицательном влиянии на организм

Можно ли жить без воды? Вода — необходимое условие жизни, составная часть всех живых организмов. Экспериментальные доказательства наличия воды в живых организмах. Вода — раство-

ритель веществ, входящих в состав живого организма. Испарение воды листьями. Значение процесса испарения в жизни живых организмов.

Приспособленность живых организмов к добыванию и сохранению воды. Охрана воды — условие сохранения жизни на Земле.

Опыт в домашних условиях «Изучение испарения воды листьями»

Практическая работа «Наблюдение за расходом воды в школе и в семье»

Можно ли жить не питаясь? Пища — источник энергии, необходимой для жизни. Растения — преобразователи энергии Солнца, создатели органического вещества, богатого энергией. Растительная пища — источник энергии для растительноядных животных. Растительноядные как источник энергии для хищника. Процесс питания как процесс получения энергии

Как можно добыть энергию для жизни? Взаимосвязь способов питания растений и животных с их строением и образом жизни. Активное передвижение — свойство животных. Разнообразие способов передвижения животных. Движение органов растения. Активное передвижение как способ добывания пищи — источника энергии, необходимой для жизни. Сравнительная характеристика свободноживущего червя и червя-паразита.

Опыт в домашних условиях «Изучение направления роста корня».

Наблюдение за движением домашних животных

Зачем живые организмы запасают питательные вещества? Значение запасных питательных веществ для жизнедеятельности организма. Зависимость расхода энергии от образа жизни. Активный и пассивный отдых. Расход питательных веществ в процессе роста и развития организма. Понятия о росте организма за счёт деления клеток. Потребность каждой живой клетки в питательных веществах — источниках энергии

Можно ли жить и не дышать? Дыхание — общее свойство живого. Понятие о газообмене. Роль органов дыхания в обеспечении процесса газообмена. Экспериментальное доказательство различия состава вдыхаемого и выдыхаемого воздуха. Приспособленность животных и растений к получению необходимого для их жизни кислорода. Дыхание как способ добывания энергии. Расход клетками кислорода и питательных веществ. Практическое применение знаний о взаимосвязи процессов питания и дыхания с движением организма

Задания на лето

6 класс

Раздел 2. Многообразие живых организмов, их взаимосвязь со средой обитания

Тема 4. Классификация живых организмов (9 ч)

Многообразие живого мира Расселение живых организмов по планете. Границы жизни. Живые организмы разных природных зон, их приспособленность к жизни в определённых условиях. Расселение живых организмов по ярусам

Деление живых организмов на группы (классификация живых организмов)

Понятие о систематике и систематических группах. Принцип объединения организмов в одну систематическую группу. Понятие о виде. Царства живой природы. Место человека в системе живого мира

Царство Бактерии. Общая характеристика царства. Значение бактерий в природе и в жизни человека.

Практическая работа «Контроль санитарного состояния классных комнат и коридоров»

Царство Растения. Многообразие видов растений. Общие признаки царства Растения.

Практическая работа. «Изучение состояния деревьев и кустарников на пришкольном участке»

Царство Грибы. Общая характеристика царства Грибы. Одноклеточные и многоклеточные грибы, их роль в природе и в жизни человека. Ядовитые и съедобные грибы своей местности. Понятие о лишайниках

Царство Животные. Многообразие видов животных. Разнообразие размеров и способов передвижения. Одноклеточные и многоклеточные животные. Общие признаки царства Животные. Значение животных в природе и в жизни человека

Одноклеточные животные под микроскопом. Лабораторная работа № 6

«Рассматривание простейших под микроскопом»

Царство Вирусы. Вирусы — неклеточные формы жизни. Отличие вирусов от представителей других царств. Вирусы, поражающие бактерии, растения, животных и человека. Пути передачи вирусных инфекций. Вирус СПИДа. Профилактика заболевания гриппом. Понятие о вирусологии

Тема 5. Взаимосвязь организмов со средой обитания (9 ч)

Среда обитания. Факторы среды

Понятие о среде обитания. Факторы среды: факторы неживой природы, факторы живой природы, антропогенный фактор. Воздействие человека на окружающую его среду. Экологические факторы. Экология — наука о взаимоотношениях живых организмов между собой и с окружающей средой

Среды жизни, освоенные обитателями нашей планеты. Наземно-воздушная среда, водная среда, почва и живой организм. Разнообразие обитателей разных сред обитания

Почему всем хватает места на Земле? Благоприятные и неблагоприятные условия среды. Приспособленность живых организмов к сохранению потомства. Причины гибели организмов.

Опыт в домашних условиях. «Проращивание семян»

Как живые организмы переносят неблагоприятные для жизни условия? Приспособленность живых организмов к неблагоприятным условиям среды. Взаимоотношения между живыми организмами. Роль отношений «хищник — жертва» и «паразит — хозяин» в регуляции численности организмов. Роль растений в жизни животных и человека

Кто живёт в воде? Вода — первая среда обитания живых организмов на Земле. Характерные особенности водной среды. Приспособленность организмов к обитанию в воде (планктон, активно плавающие организмы, обитатели дна)

Обитатели наземно-воздушной среды Важнейшие экологические факторы для наземных организмов: свет, температура, влажность. Теневыносливые и светолюбивые растения. Свет в жизни наземных животных. Морозостойкие и теплолюбивые организмы. Приспособленность организмов к получению и сохранению влаги

Экскурсия «Живые организмы зимой»

Практические работы «Подкармливание птиц зимой», «Уход за комнатными растениями и аквариумными рыбками»

Кто живёт в почве? Особенности почвы как среды обитания. Обитатели почвы — представители разных царств живой природы. Постоянные «жильцы» и «квартиранты». Взаимосвязь обитателей почвы: растений, животных, грибов, бактерий

Организм как среда обитания . Полезные для организма обитатели. Взаимоотношения «паразит — хозяин». Примеры паразитов — представителей разных царств живой природы. Особенности строения и жизнедеятельности паразитов. Роль организма-хозяина в жизни паразитических организмов. Источники возможного заражения человека паразитами

Тема 6. Природное сообщество. Экосистема (5 ч)

Что такое природное сообщество? Понятие о растительном сообществе. Взаимосвязи растений, животных, грибов и бактерий в природном сообществе, или биоценозе. Пищевые цепи — цепи передачи веществ и энергии.

Экскурсия «Живые организмы весной»

Как живут организмы в природном сообществе? Характер взаимоотношений живых организмов в природном сообществе: взаимовыгодные отношения, отношения «хозяин — паразит», «хищник — жертва», конкуренция

Что такое экосистема? Система как целое, состоящее из взаимосвязанных частей. Влияние факторов неживой природы на живые организмы природного сообщества. Понятие об экосистеме. Экспериментальные доказательства роли растений в экосистеме. Участие живых организмов в круговороте веществ. Единство природы

Человек — часть живой природы. Отличие человека от животных (речь, труд, мышление). Человек — биологическое существо. Потребность человека в воде, пище, воздухе, энергии. Зависимость состояния здоровья от качества окружающей среды. Проблема охраны окружающей среды.

Экскурсия «Красота и гармония в природе».

Практическая работа «Наблюдение за расходом электроэнергии в школе и в семье»

Тема 7. Биосфера — глобальная экосистема (2 ч)

Влияние человека на биосферу. Понятие о биосфере. В.И. Вернадский — создатель учения о биосфере. Влияние человека на биосферу в разные этапы развития человечества. Примеры строительного воздействия человека на биосферу. Проблема охраны окружающей среды. Охраняемые территории. Новые безотходные технологии, поиск энергии и др.

Всё ли мы узнали о жизни на Земле? Роль биологических наук в сохранении многообразия живых организмов и условий, необходимых для жизни на Земле. Понятие о биологии как комплексной науке. Участие физиков, химиков, архитекторов и других в изучении строения и жизнедеятельности организмов

Задания на лето (1ч) Обсуждение содержания заданий и формы подготовки отчёта о проведённой работе. Разработка «кодекса поведения» в природе (с учётом местных условий)

7 класс

Тема1. Введение. Общее знакомство с растениями (7 ч)

Наука о растениях — ботаника. Царства живой природы. Царство Растения. Из истории использования и изучения растений. Роль растений в природе и в жизни человека

Мир растений. Разнообразие растительного мира. Жизненные формы растений. Группы растений, используемых в практических целях. Значение растений в природе. Охрана дикорастущих растений. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент

Внешнее строение растений. Признаки отличия различных растений. Органы растений. Основное отличие высших растений от низших. Характеристика вегетативных органов высших растений. Характеристика генеративных органов. Функции вегетативного и полового размножения. Система органов — биосистема.

Семенные и споровые растения. Характеристика семенных растений. Особенности строения споровых растений. Черты сходства цветковых и голосеменных.

Экскурсии

«Жизненные формы растений. Осенние явления в их жизни»,

«Разнообразие растений в природе» (по усмотрению учителя)

Среды жизни на Земле. Факторы среды. Характеристика водной среды, наземно-воздушной, почвенной, организменной. Особенности строения растительных организмов различных сред. Взаимосвязь растений с окружающей средой. Факторы среды, их влияние на растительные организмы. Экологические факторы

Тема 2.Клеточное строение растений (6 ч)

Клетка — основная единица живого организма. Растение — клеточный организм. Одноклеточные и многоклеточные растения. Устройство увеличительных приборов. Правила работы с микроскопом

Особенности строения растительной клетки. Состав частей клетки. Клеточная стенка, строение и функции. Расположение ядра, его назначение. Роль цитоплазмы. Разнообразие пластид. Функция вакуолей

Лабораторная работа № 1 «Знакомство с клеточным строением растения»

Жизнедеятельность растительной клетки. Характеристика основных процессов жизнедеятельности клеток. Обмен веществ. Размножение путём деления. Процессы в ядре, их последовательность. Клетка — живая система

Ткани растений. Понятие о тканях. Виды тканей: образовательные, основные, покровные, проводящие, механические. Условия образования тканей в процессе эволюции живых организмов. Взаимосвязь строения и функций тканей организма растений

Тема 3. Органы растений (17 ч)

Семя, его строение и значение. Семя — орган размножения растений. Строение семян: кожура, зародыш, эндосперм, семядоли. Двудольные и однодольные растения. Прорастание семян. Значение семян в природе и в жизни человека.

Лабораторная работа № 2 «Строение семени фасоли»

Условия прорастания семян. Значение воды и воздуха для прорастания семян. Значение запасных питательных веществ в семени. Температурные условия. Роль света. Сроки посева семян

Корень, его строение. Типы корневых систем растений. Строение корня — зоны корня: конус нарастания, всасывания, проведения, деления, роста.

Лабораторная работа № 3. «Строение корня проростка»

Роль корня в жизни растения. Функции корня: всасывающая, укрепляющая, запасающая, вегетативное размножение. Придаточные почки, их функции. Рост корня, практическое значение прищипки верхушки корня. Геотропизм. Значение корней растений в природе

Разнообразие корней у растений. Виды корней. Роль человека в изменении функции корней. Видоизменения корней, причины их возникновения. Взаимосвязь корневых систем растений с другими организмами

Побег, его строение и развитие. Строение побега. Отличие побега от корня. Расположение листьев на побеге. Основная функция побега.

Верхушечные и боковые почки. Особенности зимующих побегов

Почка, её внешнее и внутреннее строение. Строение почек. Типы почек: вегетативная, генеративная. Развитие и рост главного стебля, боковых побегов. Прищипка верхушечной почки, пасынкование боковых побегов, их практическое значение. Спящие почки

Лабораторная работа № 4 «Строение вегетативных и генеративных почек»

Лист, его строение. Внешнее строение листа: листовая пластинка, черешок, прилистники, основание. Листья простые и сложные. Жилки — проводящие пучки, их роль в жизни растения. Клеточное строение листа. Функции частей листа

Значение листа в жизни растения. Функции листа. Фотосинтез. Испарение, роль устьиц, влияние факторов среды. Газообмен, его значение в жизни растения. Листопад, его роль. Видоизменения листьев, их приспособленность к условиям среды

Стебель, его строение и значение. Внешнее строение стебля. Внутреннее строение: древесина, сердцевина, камбий, кора, луб, корка. Функции стебля. Движение веществ по стеблю

Видоизменения побегов растений. Видоизменения стебля у надземных побегов, подземных побегов. Отличие корневища от корня. Строение клубня, луковицы. Функции видоизменённых побегов.

Лабораторная работа № 5 «Внешнее строение корневища, клубня и луковицы»

Цветок, его строение и значение. Цветок — укороченный побег. Строение цветка: прицветник, цветоножка, цветоложе, чашечка, венчик. Околоцветник простой и двойной, его роль. Строение тычинки, пестика — главных частей цветка. Их значение. Процесс опыления и оплодотворения. Образование плодов и семян. Растения однодомные и двудомные. Типы соцветий

Цветение и опыление растений. Период цветения растений. Процесс опыления и его роль в жизни растения. Типы и способы опыления. Соцветия, их разнообразие

Плод. Разнообразие и значение плодов. Строение плода. Роль околоплодника в жизни растения. Разнообразие плодов. Способы распространения семян в природе. Приспособления у плодов для распространения. Значение плодов и семян в природе и в жизни человека

Растительный организм — живая система. Растение — живой организм. Системы органов, их функции. Характеристика биосистемы. Жизнь растений, условия формирования корней и побегов. Взаимосвязь организма растений со средой обитания

Тема 4. Основные процессы жизнедеятельности растений (12 ч)

Минеральное (почвенное) питание растений. Функция корневых волосков. Перемещение минеральных веществ по растению. Значение минерального питания для растения. Роль удобрений в жизни растений, их типы. Вода — необходимое условие почвенного питания

Воздушное питание растений — фотосинтез. Условия, необходимые для образования органических веществ в растении. Механизм фотосинтеза. Различие минерального и воздушного питания. Зелёные растения — автотрофы. Гетеротрофы — потребители органических веществ. Роль фотосинтеза в природе

Космическая роль зелёных растений. Фотосинтез — уникальный процесс в природе. Деятельность К.А. Тимирязева. Накопление органической массы, энергии, кислорода, поддержание постоянства состава углекислого газа в атмосфере. Процессы почвообразования

Дыхание и обмен веществ у растений. Роль дыхания в жизни растений. Сравнительная характеристика процессов дыхания и фотосинтеза. Обмен веществ в организме — важнейший признак жизни. Взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза

Значение воды в жизнедеятельности растений. Вода как условие жизни растений. Водный обмен. Направление водного тока и условия его обеспечения. Экологические группы растений по отношению к воде

Размножение и оплодотворение у растений. Размножение — необходимое свойство жизни. Типы размножения: бесполое и половое. Бесполое — вегетативное и размножение спорами. Главная особенность полового размножения. Опыление и оплодотворение у цветкового растения. Двойное оплодотворение. Достижения отечественного учёного С.Г. Навашина в изучении растений

Вегетативное размножение растений. Способы вегетативного размножения в природе. Свойства организмов, образовавшихся вегетативным путём. Клон, клонирование. Значение вегетативного размножения для растений

Использование вегетативного размножения человеком. Искусственное вегетативное размножение: прививка, культура тканей. Достижения отечественного учёного И.В. Мичурина. Применение способов вегетативного размножения в сельскохозяйственной практике

Лабораторная работа № 6 «Черенкование комнатных растений»

Рост и развитие растительного организма. Характеристика процессов роста и развития растений. Зависимость процессов от условий среды обитания. Возрастные изменения в период индивидуального развития

Зависимость роста и развития растений от условий окружающей среды. Влияние условий среды на жизнь растений. Ритмы развития растений: суточные и сезонные. Влияние экологических факторов: абиотических, биотических, антропогенных. Роль природоохранной деятельности в сохранении растений

Тема 5. Основные отделы царства растений (10 ч)

Понятие о систематике растений. Происхождение названий отдельных растений. Формирование латинских названий. Классификация растений. Вид — единица классификации. Название вида.

Группы царства Растения. Роль систематики в изучении растений

Водоросли, их значение. Общая характеристика строения, размножения водорослей. Характерные признаки водорослей. Особенности строения одноклеточных водорослей. Водоросли — древнейшие растения Земли. Их значение для живых организмов

Многообразие водорослей. Водоросли — древнейшая группа организмов, их разнообразие. Классификация водорослей. Отделы: Зелёные, Красные, Бурые водоросли. Характеристика особенностей их строения и жизнедеятельности. Роль водорослей в природе, значение для жизни человека

Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение. Моховидные, характерные черты строения. Классы Печёночники и Листостебельные мхи. Их отличительные черты, размножение и развитие. Значение мхов в природе

Плауны. Хвощи. Папоротники. Общая характеристика. Характерные черты высших споровых растений. Чередование бесполого и полового размножения в цикле развития. Общая характеристика отделов: Плауновидные, Хвощевидные, Папоротниковидные. Их значение в природе и в жизни человека

Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение. Расселение голосеменных по поверхности Земли. Образование семян — доказательство более высокого уровня развития. Особенности строения и развития представителей класса Хвойные. Голосеменные растения на территории России, их значение

Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение. Особенности строения, размножения и развития. Сравнительная характеристика покрытосеменных и голосеменных растений. Наиболее высокий уровень развития в царстве Растения, приспособленность к различным условиям окружающей среды, разнообразие жизненных форм. Характеристика классов Двудольные и Однодольные. Роль биологического разнообразия покрытосеменных в природе. Охрана редких и исчезающих видов

Семейства класса Двудольные. Общая характеристика. Семейства: Розоцветные, Мотыльковые, Крестоцветные, Паслёновые, Сложноцветные. Отличительные признаки. Значение в природе и в жизни человека

Семейства класса Однодольные. Общая характеристика. Семейства: Лилейные, Луковые, Злаки. Отличительные признаки. Значение в природе. Исключительная роль злаковых растений

Тема 6. Историческое развитие растительного мира (5 ч)

Понятие об эволюции растительного мира. Понятие об эволюции. Первые обитатели Земли. История развития растительного мира. Выход растений на сушу. Характерные черты приспособленности растений к наземному образу жизни. Н.И. Вавилов о результатах эволюции растений, направляемой человеком

Эволюция высших растений. Преобразование растений в условиях суши. Усложнение организации растений — появление надземных и подземных систем органов. Причины господства голосеменных, их приспособленность к условиям среды. Условия появления покрытосеменных. Усложнения организации в процессе длительной эволюции растений

Происхождение и многообразие культурных растений. Отличие дикорастущих растений от культурных. Искусственный отбор и селекция. Центры происхождения культурных растений. Расселение. Сорные растения, использование некоторых видов

Дары Нового и Старого Света. Распространение картофеля, его виды. Пищевая ценность томата, тыквы. Технология выращивания культур в умеренно холодном поясе.

Дары Старого Света. Использование злаков, капусты, винограда, бананов. Разнообразные растения в жизни человека. Охрана редких и исчезающих видов

Тема 7. Царство Бактерии (3ч)

Общая характеристика бактерий. Бактерии — живые организмы. Строение бактерий. Размножение. Перенесение неблагоприятных условий. Сравнительная характеристика строения и процессов жизнедеятельности бактерий и растений

Многообразие бактерий. Места обитания. Разнообразие форм бактерий. Группы бактерий, определяемые по способам питания, по типам обмена веществ. Отличие цианобактерий от растений. Особенности обмена веществ бактерий

Значение бактерий в природе и в жизни человека. Роль бактерий в природе. Значение бактерий для человека. Процессы жизнедеятельности бактерий, используемые человеком

Тема 8. Царство Грибы. Лишайники (3 ч)

Царство Грибы. Общая характеристика. Общие черты строения. Одноклеточные и многоклеточные грибы. Своеобразие грибов: сходство с растениями и животными. Строение гриба: грибница, плодовое тело. Процесс питания грибов. Использование грибов. Роль грибов в природе

Многообразие и значение грибов. Разнообразие грибов по типу питания, по строению плодового тела, по съедобности. Роль грибов в жизни растений. Грибы-паразиты. Меры предупреждения отдельных заболеваний, отравления грибами

Лишайники. Общая характеристика и значение. Понятие о лишайниках. Внешнее строение, классификация лишайников. Внутреннее строение. Питание, размножение лишайников. Приспособленность лишайников к условиям среды. Роль лишайников в природе.

Тема 9. Природные сообщества (7 ч)

Понятие о природном сообществе. Жизнь растений в природных условиях. Природное сообщество (биогеоценоз), структура. Круговорот веществ и поток энергии в природе. Экосистема. Условия среды в природном сообществе.

Экскурсия Весенние явления в жизни природного сообщества (лес, парк, болото)

Приспособленность растений к жизни в природном сообществе. Строение природного сообщества (ярусность). Условия обитания растений в различных ярусах. Приспособленность организмов к совместной жизни в природном сообществе

Смена природных сообществ. Понятие о смене в природном сообществе, отличия нового состава растительных видов. Принципы смены: внешние и внутренние. Смена неустойчивых природных сообществ. Появление коренных сообществ. Понятие «сукцессия»

Многообразие природных сообществ. Естественные природные сообщества — лес, луг, болото, степь. Их характерные обитатели. Искусственные природные сообщества — агроценозы. Охрана естественных природных сообществ

Жизнь организмов в природе. Взаимосвязь организмов со средой обитания. Значение организмов в природе: образование органических веществ, насыщение атмосферы кислородом, разложение остатков организмов, использование растениями энергии солнечного света. Непрерывное движение веществ — биологический круговорот. Охрана природных сообществ — основа их устойчивого развития

8 класс

Тема 1. Общие сведения о мире животных (5ч)

Зоология — наука о животных. Введение. Зоология как система наук о животных. Морфология, анатомия, физиология, экология, палеонтология, этология. Сходство и различия животных и растений. Разнообразие и значение животных в природе и в жизни человека

Животные и окружающая среда. Среда жизни. Места обитания — наиболее благоприятные участки среды жизни. Абиотические, биотические, антропогенные, экологические факторы. Среда обитания — совокупность всех экологических факторов. Взаимосвязи животных в природе. Биоценоз. Пищевые связи. Цепи питания

Классификация животных и основные систематические группы. Наука систематика. Вид. Популяция. Систематические группы.

Влияние человека на животных. Косвенное и прямое влияние. Красная книга. Заповедники

Краткая история развития зоологии. Труды великого учёного Древней Греции Аристотеля. Развитие зоологии в Средние века и эпоху Возрождения. Изобретение микроскопа. Труды К. Линнея. Экспедиции русского академика П.С. Палласа. Труды Ч. Дарвина, их роль в развитии зоологии. Исследования отечественных учёных в области зоологии

Экскурсия. «Разнообразие животных в природе»

Тема 2. Строение тела животных (2ч)

Клетка. Наука цитология. Строение животной клетки: размеры и формы, клеточные структуры, их роль в жизнедеятельности клетки. Сходство и различия в строении животной и растительной клеток

Ткани, органы и системы органов. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервные, их характерные признаки. Органы и системы органов, особенности строения и функций. Типы симметрии животного, их связь с его образом жизни.

Тема 3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные (4ч)

Общая характеристика подцарства Простейшие. Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Саркодовые. Среда обитания, внешнее строение. Строение и жизнедеятельность саркодовых на примере амёбы-протей. Разнообразие саркодовых

Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Жгутиконосцы. Среда обитания, строение и передвижение на примере эвглени зелёной. Характер питания, его зависимость от условий среды. Дыхание, выделение и размножение. Сочетание признаков животного и растения у эвглени зелёной. Разнообразие жгутиконосцев

Тип Инфузории. Среда обитания, строение и передвижение на примере инфузории-туфельки. Связь усложнения строения с процессами жизнедеятельности. Разнообразие инфузорий.

Лабораторная работа № 1 «Строение и передвижение инфузории-туфельки»

Значение простейших. Место простейших в живой природе. Простейшие-паразиты. Дизентерийная амёба, малярийный плазмодий, трипаномы — возбудители заболеваний человека и животных. Меры предупреждения заболеваний, вызываемых простейшими.

Тема 4. Подцарство Многоклеточные (2ч)

Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Кишечнополостные. Строение и жизнедеятельность. Общие черты строения. Гидра — одиночный полип. Среда обитания, внешнее и внутреннее строение. Особенности жизнедеятельности, уровень организации по сравнению с простейшими

Разнообразие кишечнополостных. Класс Гидроидные. Класс Коралловые полипы: жизненные циклы, процессы жизнедеятельности. Класс Сцифоидные медузы: характерные черты строения и жизнедеятельности, жизненный цикл.

Тема 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (6ч)

Тип Плоские черви. Общая характеристика. Класс Ресничные черви. Места обитания и общие черты строения. Системы органов, жизнедеятельность. Черты более высокого уровня организации по сравнению с кишечнорастворными

Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни. Класс Сосальщики. Внешнее и внутреннее строение. Размножение и развитие. Класс Ленточные черви. Приспособления к особенностям среды обитания. Размножение и развитие. Меры защиты от заражения паразитическими червями

Тип Круглые черви. Класс Нематоды. Общая характеристика . Внешнее строение. Строение систем внутренних органов. Взаимосвязь строения и образа жизни представителей типа. Профилактика заражения человека круглыми червями.

Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Многощетинковые черви. Места обитания, строение и функции систем внутренних органов. Уровни организации органов чувств свободноживущих кольчатых червей и паразитических круглых червей

Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Малощетинковые черви. Места обитания, значение в природе. Особенности внешнего строения. Строение систем органов дождевого червя, их взаимосвязь с образом жизни. Роль малощетинковых червей в процессах почвообразования.

Лабораторная работа № 2 «Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость».

Тема 6. Тип Моллюски(4ч)

Общая характеристика типа. Среда обитания, внешнее строение. Строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Значение моллюсков. Черты сходства и различия строения моллюсков и кольчатых червей. Происхождение моллюсков

Класс Брюхоногие моллюски. Среда обитания, внешнее строение на примере большого прудовика. Строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Особенности размножения и развития. Роль в природе и значение для человека

Класс Двустворчатые моллюски . Среда обитания, внешнее строение на примере беззубки. Строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Особенности размножения и развития. Роль в природе и значение для человека.

Лабораторная работа № 3

«Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков»

Класс Головоногие моллюски. Среда обитания, внешнее строение. Характерные черты строения и функции опорно-двигательной системы. Строение, жизнедеятельность систем внутренних органов. Значение головоногих моллюсков. Признаки усложнения организации.

Тема 7. Тип Членистоногие (7ч)

Общая характеристика типа Членистоногие. Класс Ракообразные. Характерные черты типа Членистоногие. Общие признаки строения ракообразных. Среда обитания, особенности внешнего и внутреннего строения, размножение и развитие речного рака. Разнообразие ракообразных. Значение ракообразных в природе и в жизни человека

Класс Паукообразные. Общая характеристика, особенности внешнего строения на примере паука-крестовика. Разнообразие паукообразных. Роль паукообразных в природе и в жизни человека. Меры защиты от заболеваний, переносимых инфицированными клещами, от укусов ядовитых пауков

Класс Насекомые. Общая характеристика, особенности внешнего строения. Разнообразие ротовых органов. Строение и функции систем внутренних органов. Размножение.

Лабораторная работа № 4 «Внешнее строение насекомого»

Типы развития насекомых. Развитие с неполным превращением. Группы насекомых. Развитие с полным превращением. Группы насекомых. Роль каждой стадии развития насекомых

Общественные насекомые — пчёлы и муравьи. Полезные насекомые. Охрана насекомых

Состав и функции обитателей муравейника, пчелиной семьи. Отношения между особями в семье, их координация. Полезные насекомые. Редкие и охраняемые насекомые.

Красная книга. Роль насекомых в природе и в жизни человека

Насекомые — вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека

Вредители сельскохозяйственных культур. Насекомые — переносчики заболеваний человека и животных. Методы борьбы с вредными насекомыми.

Тема 8. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы (6ч)

Надкласс Рыбы. Общая характеристика, внешнее строение. Особенности внешнего строения, связанные с обитанием в воде. Строение и функции конечностей. Органы боковой линии, органы слуха, равновесия.

Лабораторная работа № 5 «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы»

Внутреннее строение рыб. Опорно-двигательная система. Скелет непарных и парных плавников. Скелет головы, скелет жабр. Особенности строения и функций систем внутренних органов. Черты более высокого уровня организации рыб по сравнению с ланцетником

Особенности размножения рыб. Органы и процесс размножения. Живорождение. Миграции.

Основные систематические группы рыб. Класс Хрящевые рыбы, общая характеристика. Класс Костные рыбы: лучепёрые, лопастепёрые, двоякодышащие и кистепёрые. Место кистепёрых рыб в эволюции позвоночных. Меры предосторожности от нападения акул при купании

Промысловые рыбы. Их использование и охрана. Рыболовство. Промысловые рыбы. Прудовые хозяйства. Акклиматизация рыб. Аквариумные рыбы

Тема 9. Класс Земноводные, или Амфибии (4ч)

Среда обитания и строение тела земноводных. Общая характеристика. Места обитания. Внешнее строение. Особенности кожного покрова. Опорно-двигательная система, её усложнение по сравнению с костными рыбами. Признаки приспособленности земноводных к жизни на суше и в воде

Строение и деятельность внутренних органов земноводных . Характерные черты строения систем внутренних органов по сравнению с костными рыбами. Сходство строения внутренних органов земноводных и рыб

Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных. Влияние сезонных изменений в природе на жизнедеятельность земноводных. Размножение и развитие земноводных, черты сходства с костными рыбами, тип развития. Доказательства происхождения

Разнообразие и значение земноводных. Современные земноводные, их разнообразие и распространение. Роль земноводных в природных биоценозах, в жизни человека. Охрана. Красная книга.

Тема10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (4ч)

Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Общая характеристика. Взаимосвязь внешнего строения и наземного образа жизни. Особенности строения скелета пресмыкающихся

Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся . Сходство и различия строения систем внутренних органов пресмыкающихся и земноводных. Черты приспособленности к жизни на суше. Размножение и развитие. Зависимость годового жизненного цикла от температурных условий

Разнообразие пресмыкающихся. Общие черты строения представителей разных отрядов. Меры предосторожности от укусов ядовитых змей. Оказание первой доврачебной помощи

Значение пресмыкающихся, их происхождение. Роль пресмыкающихся в биоценозах, значение в жизни человека. Охрана редких и исчезающих видов. Красная книга. Древние пресмыкающиеся, причины их вымирания. Доказательства происхождения пресмыкающихся от древних амфибий.

Тема 11. Класс Птицы (9ч)

Общая характеристика класса. Внешнее строение птиц. Взаимосвязь внешнего строения и приспособленности птиц к полёту. Типы перьев и их функции. Черты сходства и различия покровов птиц и рептилий.

Лабораторная работа № 6 «Внешнее строение птицы. Строение перьев»

Опорно-двигательная система птиц. Изменения строения скелета птиц в связи с приспособленностью к полёту. Особенности строения мускулатуры и её функции. Причины срастания отдельных костей скелета птиц.

Лабораторная работа № 7 «Строение скелета птицы»

Внутреннее строение птиц. Черты сходства строения и функций систем внутренних органов птиц и рептилий. Отличительные признаки, связанные с приспособленностью к полёту. Прогрессивные черты организации птиц по сравнению с рептилиями

Размножение и развитие птиц. Особенности строения органов размножения. Этапы формирования яйца. Развитие зародыша. Характерные черты развития выводковых и гнездовых птиц

Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц. Роль сезонных явлений в жизни птиц. Поведение самцов и самок в период размножения. Строение гнезда и его роль в размножении, развитии птенцов. Послегнездовой период. Кочёвки и миграции, их причины

Разнообразие птиц. Систематические группы птиц, их отличительные черты. Признаки выделения экологических групп. Классификация птиц по типу пищи, по местам обитания. Взаимосвязь внешнего строения, типа пищи и мест обитания

Значение и охрана птиц. Происхождение. Роль птиц в природных сообществах: охотничье-промысловые, домашние птицы, их значение для человека. Черты сходства древних птиц и рептилий

Экскурсия «Птицы леса (парка)»

Тема 12. Класс Млекопитающие, или Звери (10ч)

Общая характеристика класса. Внешнее строение млекопитающих. Отличительные признаки строения тела. Сравнение строения покровов млекопитающих и рептилий. Прогрессивные черты строения и жизнедеятельности

Внутреннее строение млекопитающих. Особенности строения опорно-двигательной системы. Уровень организации нервной системы по сравнению с другими позвоночными. Характерные черты строения пищеварительной системы копытных и грызунов. Усложнение строения и функций внутренних органов.

Лабораторная работа № 8 «Строение скелета млекопитающих»

Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл. Особенности развития зародыша. Забота о потомстве. Годовой жизненный цикл. Изменение численности и её восстановление

Происхождение и разнообразие млекопитающих. Черты сходства млекопитающих и рептилий. Группы современных млекопитающих. Прогрессивные черты строения млекопитающих по сравнению с рептилиями

Высшие, или Плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные. Общая характеристика, характерные признаки строения и жизнедеятельности представителей разных отрядов. Роль в экосистемах, в жизни человека

Высшие, или Плацентарные, звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные. Характерные черты строения и жизнедеятельности водных млекопитающих, парнокопытных и непарнокопытных. Охрана хоботных. Роль животных в экосистемах, в жизни человека

Высшие, или Плацентарные, звери: приматы. Общие черты организации представителей отряда Приматы. Признаки более высокой организации. Сходство человека с человекообразными обезьянами

Экологические группы млекопитающих. Признаки животных одной экологической группы

Экскурсия «Разнообразие млекопитающих (зоопарк, краеведческий музей)»

Значение млекопитающих для человека. Происхождение домашних животных. Отрасль сельского хозяйства — животноводство, основные направления, роль в жизни человека. Редкие и исчезающие виды млекопитающих, их охрана. Красная книга.

Тема 13. Развитие животного мира на Земле (5 ч)

Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина. Разнообразие животного мира. Изучение особенностей индивидуального развития и его роль в объяснении происхождения животных. Изучение ископаемых остатков. Основные положения учения Ч. Дарвина, их значение в объяснении причин возникновения видов и эволюции органического мира

Развитие животного мира на Земле . Этапы эволюции животного мира. Появление многоклеточности и групп клеток, тканей. Усложнение строения многоклеточных организмов. Происхождение и эволюция хордовых. Эволюционное древо современного животного мира

Современный мир живых организмов. Уровни организации жизни. Состав биоценоза: продуценты, консументы, редуценты. Цепи питания. Круговорот веществ и превращения энергии. Экосистема. Биогеоценоз. Биосфера

Биосфера. Представления о единстве живой материи в древние времена. Границы биосферы. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Живое вещество. Косное и биокосное вещество. Функции живого вещества в биосфере. Роль косного вещества. Взаимосвязь биокосного и косного вещества

Экскурсия «Жизнь природного сообщества весной»

9 класс

Тема 1. Общий обзор организма человека (5 ч)

Науки, изучающие организм человека. Место человека в живой природе. Искусственная (социальная) и природная среда. Биосоциальная природа человека. Анатомия. Физиология. Гигиена. Методы наук о человеке. Санитарно-эпидемиологические институты нашей страны. Части тела человека. Пропорции тела человека. Сходство человека с другими животными. Общие черты млекопитающих, приматов и человекообразных обезьян в организме человека. Специфические особенности человека как биологического вида

Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки. Части клетки. Органоиды в животной клетке. Процессы, происходящие в клетке: обмен веществ, рост, развитие, размножение. Возбудимость.

Ткани организма человека. Эпителиальные, соединительные, мышечные ткани. Нервная ткань.

Общая характеристика систем органов организма человека. Регуляция работы внутренних органов . Система покровных органов. Опорно-двигательная, пищеварительная, кровеносная, иммунная, дыхательная, нервная, эндокринная, мочевыделительная, половая системы органов. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляция внутренних органов. Рефлекторная дуга.

Лабораторная работа № 1

«Действие каталазы на пероксид водорода»

Лабораторная работа № 2

«Клетки и ткани под микроскопом»

Лабораторная работа № 3 «Изучение мигательного рефлекса и его торможения»

Тема 2. Опорно-двигательная система (9 ч)

Строение, состав и типы соединения костей. Общая характеристика и значение скелета. Три типа костей. Строение костей. Состав костей. Типы соединения костей.

Скелет головы и туловища. Отделы черепа. Кости, образующие череп. Отделы позвоночника. Строение позвонка. Строение грудной клетки

Скелет конечностей. Строение скелета поясов конечностей, верхней и нижней конечностей.

Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы. Виды травм, затрагивающих скелет (растяжения, вывихи, открытые и закрытые переломы). Необходимые приёмы первой помощи при травмах

Строение, основные типы и группы мышц. Гладкая и скелетная мускулатура. Строение скелетной мышцы. Основные группы скелетных мышц.

Работа мышц. Мышцы — антагонисты и синергисты. Динамическая и статическая работа мышц. Мышечное утомление

Нарушение осанки и плоскостопие. Осанка. Причины и последствия неправильной осанки. Предупреждение искривления позвоночника, плоскостопия.

Развитие опорно-двигательной системы. Развитие опорно-двигательной системы в ходе взросления. Значение двигательной активности и мышечных нагрузок. Физическая подготовка. Статические и динамические физические упражнения

Лабораторная работа № 4 «Строение костной ткани»

Лабораторная работа № 5 «Состав костей»

Практические работы № 1-3 «Проверка правильности осанки», «Выявление плоскостопия», «Оценка гибкости позвоночника»

Лабораторная работа № 6 «Изучение расположения мышц головы»

Лабораторная работа № 7 «Исследование строения плечевого пояса и предплечья»

Тема 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма (7 ч)

Значение крови и её состав. Жидкости, образующие внутреннюю среду организма человека (кровь, лимфа, тканевая жидкость). Функции крови в организме. Состав плазмы крови. Форменные элементы крови (эритроциты, тромбоциты, лейкоциты).

Иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Иммунитет и иммунная система. Важнейшие открытия в сфере изучения иммунитета. Виды иммунитета. Прививки и сыворотки.

Причины несовместимости тканей. Группы крови. Резус-фактор. Правила переливания крови

Сердце. Круги кровообращения. Органы кровообращения. Строение сердца. Виды кровеносных сосудов. Большой и малый круги кровообращения

Движение лимфы. Лимфатические сосуды. Лимфатические узлы. Роль лимфы в организме.

Движение крови по сосудам. Давление крови в сосудах. Верхнее и нижнее артериальное давление. Заболевания сердечно-сосудистой системы, связанные с давлением крови. Скорость кровотока. Пульс. Перераспределение крови в работающих органах.

Регуляция работы органов кровеносной системы. Отделы нервной системы, управляющие работой сердца. Гуморальная регуляция сердца. Автоматизм сердца.

Заболевания кровеносной системы. Первая помощь при кровотечениях. Физические нагрузки и здоровье сердечно-сосудистой системы. Влияние курения и алкоголя на состояние сердечно-сосудистой системы. Виды кровотечений (капиллярное, венозное, артериальное).

Лабораторная работа № 8 «Сравнение крови человека с кровью лягушки»

Лабораторная работа № 9 «Изучение явления кислородного голодания»

Лабораторная работа № 10 «Определение ЧСС, скорости кровотока», «Исследование рефлекторного притока крови к мышцам, включившимся в работу»

Лабораторная работа № 11 «Доказательства вреда табакокурения»

Практическая работа № 4 «Функциональная сердечно-сосудистая проба»

Тема 4. Дыхательная система (7 ч)

Значение дыхательной системы. Органы дыхания. Связь дыхательной и кровеносной систем.

Строение дыхательных путей. Органы дыхания и их функции

Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях. Строение лёгких. Процесс поступления кислорода в кровь и транспорт кислорода от лёгких по телу. Роль эритроцитов и гемоглобина в переносе кислорода.

Дыхательные движения. Механизм вдоха и выдоха. Органы, участвующие в дыхательных движениях. Влияние курения на функции альвеол лёгких.

Регуляция дыхания. Контроль дыхания центральной нервной системой. Бессознательная и сознательная регуляция. Рефлексы кашля и чихания. Дыхательный центр. Гуморальная регуляция дыхания.

Заболевания дыхательной системы. Болезни органов дыхания, передающиеся через воздух (грипп, туберкулёз лёгких). Рак лёгких. Значение флюорографии. Жизненная ёмкость лёгких. Значение закаливания, физических упражнений для тренировки органов дыхания и гигиены помещений для здоровья человека.

Первая помощь при повреждении дыхательных органов. Первая помощь при попадании инородного тела в верхние дыхательные пути, при утоплении, удушении, заваливании землёй, при электротравмах. Искусственное дыхание. Непрямой массаж сердца

Лабораторная работа № 12 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»

Лабораторная работа № 13 «Дыхательные движения»

Лабораторная работа № 14 «Определение запылённости воздуха»

Лабораторная работа № 15 «Измерение объёма грудной клетки».

Тема 5. Пищеварительная система (7 ч)

Строение пищеварительной системы. Значение пищеварения. Органы пищеварительной системы. Пищеварительные железы.

Зубы. Строение зубного ряда человека. Смена зубов. Строение зуба. Значение зубов. Уход за зубами

Пищеварение в ротовой полости и желудке. Механическая и химическая обработка пищи в ротовой полости. Пищеварение в желудке. Строение стенок желудка.

Пищеварение в кишечнике. Химическая обработка пищи в тонком кишечнике и всасывание питательных веществ. Печень и её функции. Толстая кишка, аппендикс и их функции

Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Значение пищи и её состав

Рефлексы органов пищеварительной системы. Работы И.П. Павлова в области изучения рефлексов.

Гуморальная регуляция пищеварения. Правильное питание. Питательные вещества пищи. Вода, минеральные вещества и витамины в пище. Правильная подготовка пищи к употреблению (части растений, накапливающие вредные вещества; санитарная обработка пищевых продуктов)

Заболевания органов пищеварения. Инфекционные заболевания желудочно-кишечного тракта и глистные заболевания: способы заражения и симптомы. Пищевые отравления: симптомы и первая помощь

Лабораторная работа № 16 «Действие ферментов слюны на крахмал».

Лабораторная работа № 17 «Действие ферментов желудочного сока на белки»

Лабораторная работа № 18 «Определение местоположения слюнных желёз»

Тема 6. Обмен веществ и энергии (3 ч)

Обменные процессы в организме. Стадии обмена веществ. Пластический и энергетический обмен
Нормы питания. Расход энергии в организме. Факторы, влияющие на основной и общий обмен организма. Нормы питания. Калорийность пищи.

Витамины. Роль витаминов в организме. Гипер- и гиповитаминоз, авитаминоз. Важнейшие витамины, их значение для организма. Источники витаминов. Правильная подготовка пищевых продуктов к употреблению в пищу

Лабораторная работа № 19 «Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки»

Тема 7. Мочевыделительная система (2 ч)

Строение и функции почек . Строение мочевыделительной системы. Функции почек. Строение нефрона. Механизм фильтрации мочи в нефроне. Этапы формирования мочи в почках

Заболевания органов мочевого выделения. Питьевой режим. Причины заболеваний почек. Значение воды и минеральных солей для организма. Гигиена питья. Обезвоживание. Водное отравление. Гигиенические требования к питьевой воде. Очистка воды. ПДК

Тема 8. Кожа (3 ч)

Значение кожи и её строение. Функции кожных покровов. Строение кожи

Заболевания кожных покровов и повреждения кожи. Гигиена кожных покровов

Причины нарушения здоровья кожных покровов. Первая помощь при ожогах, обморожении. Инфекции кожи (грибковые заболевания, чесотка). Участие кожи в терморегуляции. Закаливание. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе

Тема 9 . Эндокринная и нервная системы (5 ч)

Железы и роль гормонов в организме. Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в росте и развитии организма. Влияние нарушений работы гипофиза, щитовидной железы на процессы роста и развития. Роль поджелудочной железы в организме; сахарный диабет. Роль надпочечников в организме; адреналин и норадреналин

Значение, строение и функция нервной системы. Общая характеристика роли нервной системы. Части и отделы нервной системы. Центральная и периферическая нервная система. Соматический и вегетативный отделы. Прямые и обратные связи.

Автономный отдел нервной системы. Нейрогормональная регуляция. Парасимпатический и симпатический подотделы автономного отдела нервной системы. Связь желез внутренней секреции с нервной системой. Согласованное действие гуморальной и нервной регуляции на организм. Скорость реагирования нервной и гуморальной систем.

Спинальный мозг. Строение спинного мозга. Рефлекторная функция спинного мозга (соматические и вегетативные рефлексы). Проводящая функция спинного мозга

Головной мозг. Серое и белое вещество головного мозга. Строение и функции отделов головного мозга. Расположение и функции зон коры больших полушарий.

Лабораторная работа № 20 «Изучение функций отделов головного мозга»

Лабораторная работа № 21 «Изучение действия прямых и обратных связей»

Лабораторная работа № 22 «Штриховое раздражение кожи»

Тема10. Органы чувств. Анализаторы (6 ч)

Принцип работы органов чувств и анализаторов. Пять чувств человека. Расположение, функции анализаторов и особенности их работы. Развитость органов чувств и тренировка. Иллюзия

Орган зрения и зрительный анализатор. Значение зрения. Строение глаза. Слезные железы. Оболочки глаза.

Заболевания и повреждения органов зрения. Близорукость и дальнозоркость. Первая помощь при повреждении глаз

Органы слуха, равновесия и их анализаторы. Значение слуха. Части уха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Шум как фактор, вредно влияющий на слух. Заболевания уха. Строение и расположение органа равновесия.

Органы осязания, обоняния и вкуса . Значение, расположение и устройство органов осязания, обоняния и вкуса. Вредные пахучие вещества. Особенности работы органа вкуса.

Лабораторная работа № 23 «Исследование реакции зрачка на освещённость»,

Лабораторная работа № 24 «Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна»

Лабораторная работа № 25 «Оценка состояния вестибулярного аппарата»

Лабораторная работа № 26 «Исследование тактильных рецепторов»

Тема 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность (9 ч)

Врождённые формы поведения. Положительные и отрицательные (побудительные и тормозные) инстинкты и рефлексы. Явление запечатления (импринтинга)

Приобретённые формы поведения. Условные рефлексы и торможение рефлекса. Подкрепление рефлекса. Динамический стереотип.

Закономерности работы головного мозга. Центральное торможение. Безусловное (врождённое) и условное (приобретённое) торможение. Явление доминанты. Закон взаимной индукции

Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление. Наука о высшей нервной деятельности. Появление и развитие речи в эволюции человека и индивидуальном развитии. Внутренняя и внешняя речь. Познавательные процессы. Восприятие и впечатление. Виды и процессы памяти. Особенности запоминания. Воображение. Мышление

Психологические особенности личности. Типы темперамента. Характер личности и факторы, влияющие на него. Экстраверты и интроверты. Интересы и склонности. Способности. Выбор будущей профессиональной деятельности

Регуляция поведения. Волевые качества личности и волевые действия. Побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Астенические и стенические эмоции. Непроизвольное и произвольное внимание. Рассеянность внимания.

Режим дня. Работоспособность. Сон и его значение. Стадии работоспособности (вработывание, устойчивая работоспособность, истощение). Правильный режим дня и его значение. Активный отдых. Сон как составляющая суточных биоритмов. Медленный и быстрый сон. Природа сновидений. Значение сна для человека. Гигиена сна

Вред наркотических веществ . Примеры наркотических веществ. Причины обращения молодых людей к наркотическим веществам. Процесс привыкания к курению.

Влияние курения на организм. Опасность привыкания к наркотикам и токсическим веществам. Реакция абстиненции. Влияние алкоголя на организм

Лабораторная работа №27 «Изучение внимания»

Лабораторная работа № 28 «Перестройка динамического стереотипа»

Лабораторная работа № 29 «Изучение внимания»

Тема 12. Половая система. Индивидуальное развитие организма (2 ч)

Половая система человека. Заболевания наследственные, врождённые, передающиеся половым путём. Факторы, определяющие пол. Строение женской и мужской половой системы. Созревание половых клеток и сопутствующие процессы в организме. Гигиена внешних половых органов. Причины наследственных заболеваний. Врождённые заболевания. Заболевания, передающиеся половым путём. СПИД

Развитие организма человека. Созревание зародыша. Закономерности роста и развития ребёнка. Ростовые скачки. Календарный и биологический возраст.

Тема 13. Биосфера и человек (3 ч)

Влияние экологических факторов на человека. Человек как часть живого вещества биосферы. Влияние абиотических факторов (наличие кислорода для дыхания, питьевой воды, света, климат) и биотических факторов на человека как часть живой природы. Влияние хозяйственной деятельности на человека. Человек как фактор, значительно влияющий на биосферу

Влияние человека на биосферу. История отношений человека и биосферы. Причины усиления влияния человека на природу в последние столетия. Глобальные экологические проблемы. Загрязнение атмосферы и увеличение концентрации углекислого газа. Загрязнение гидросферы. Загрязнение и разрушение почв. Радиоактивное загрязнение биосферы. Прямое и косвенное влияние человека на флору и фауну. Природоохранная деятельность человека. Экологическое образование. Ноосфера

Тематическое планирование 5 класс

№ п/п	№ по теме	Наименование разделов и тем	Всего часов	Кол-во часов	
				теория	практика
Раздел I. Строение и жизнедеятельность живых организмов - 34 ч					
Тема 1. Отличие живого от неживого			7	7	0
1	1	Природа вокруг нас. Наблюдаем и исследуем.		1	
2	2	Контрольное тестирование № 1 «Входной контроль».		1	
3	3	Различаются ли тела живой и неживой природы?		1	
4	4	Какие вещества содержатся в живых организмах?		1	
5	5	Какие свойства живых организмов отличают их от тел неживой природы?		1	
6	6	Подведем итоги. Как можно отличить живое от неживого?		1	
7	7	Экскурсия № 1 «Живая и неживая природа»		1	
Тема 2. Клеточное строение организмов			6	2	3
8	1	Клеточное строение – общий признак живых организмов		1	
9	2	Прибор, открывающий невидимое. <u>Лабораторная работа № 1</u> «Знакомство с микроскопом»			1
10	3	Твое первое исследование. Живое и неживое под микроскопом. <u>Лабораторная работа № 2</u> «Приготовление микропрепарата. Рас-			1

		смаatrивание под микроскопом пузырьков воздуха и клеток зеленого листа растения».			
11	4	Одноклеточные и многоклеточные организмы под микроскопом. <u>Лабораторная работа № 3</u> «Рассматривание под микроскопом клеток одноклеточных и многоклеточных организмов».			1
12	5	Подведем итоги. Что ты знаешь о клеточном строении живых организмов?		1	
13	6	Контрольное тестирование № 2 «Промежуточный контроль».			
Тема 3. Жизнедеятельность организмов			21 ч	15	3
14	1	Как идет жизнь на Земле?		1	
15	2	Как размножаются живые организмы?		1	
16	3	Как размножаются животные?		1	
17	4	Как размножаются растения?		1	
18	5	<u>Лабораторная работа № 4</u> «Изучение строения семени фасоли (гороха)»			1
19	6	Могут ли растения производить потомство без помощи семян?		1	
20	7	Подведем итоги. Как живые организмы производят потомство?		1	
21	8	Как питаются растения?		1	
22	9	Только ли лист кормит растение? <u>Лабораторная работа № 5</u> «Рассматривание корней растений».			1
23	10	Как питаются разные животные?		1	
24	11	Как питаются паразиты?		1	
25	12	Подведем итоги. Одинаково ли питаются разные живые организмы?		1	
26	13	Нужны ли минеральные соли животным и человеку?			
27	14	Можно ли жить без воды? Практическая работа «Наблюдение за расходом воды в школе и в семье»			1
28	15	Можно ли жить не питаясь?		1	
29	16	Как можно добыть энергию для жизни?		1	
30	17	Зачем живые организмы запасают питательные вещества?		1	
31	18	Можно ли жить и не дышать?		1	
32	19	Подведем итоги. Что вы узнали о жизнедеятельности живых организмов?		1	
33	20	Контрольное тестирование № 3 «Итоговый контроль».		1	
34	21	Задания на лето		1	

6 класс

№	№ по теме	Наименование разделов и тем	Всего часов	Количество часов	
				теория	практика
Раздел 2. Многообразие живых организмов, их взаимосвязь со средой обитания					
Тема 4. Классификация живых организмов			11	8	3
1	1	Многообразие живого мира		1	
2	2	Деление живых организмов на группы (классификация живых организмов) Контрольное тестирование № 1 «Входной контроль».		1	
3	3	Царство Бактерии		1	
4	4	Практическая работа «Контроль санитарного состояния классных комнат и коридоров»			1
5	5	Царство Растения		1	
6	6	Практическая работа «Изучение состояния деревьев и кустарников на при школьном участке»			1
7	7	Царство Грибы		1	
8	8	Царство Животные		1	
9	9	Одноклеточные животные под микроскопом . Лабораторная работа № 6 «Рассматривание простейших под микроскопом»			1
10	10	Царство Вирусы		1	
11	11	Подведем итоги. «Как можно различить представителей разных царств живой природы?»		1	
Тема 5. Взаимосвязь организмов со средой обитания			12	10	2
12	1	Среда обитания. Факторы среды		1	
13	2	Среды жизни, освоенные обитателями нашей планеты		1	
14	3	Почему всем хватает места на Земле?		1	
15	4	Как живые организмы переносят неблагоприятные для жизни условия? Контрольное тестирование № 2 «Промежуточный контроль».		1	
16	5	Кто живёт в воде?		1	
17	6	Обитатели наземно-воздушной среды		1	
18	7	Экскурсия «Живые организмы зимой»		1	
19	8	Практическая работа «Подкармливание птиц зимой»			1
20	9	Практическая работа «Уход за комнатными растениями и аквариумными рыбками»			1
21	10	Кто живёт в почве?		1	
22	11	Организм как среда обитания		1	
23	12	Подведем итоги. «Какие среды жизни освоили обитатели нашей планеты?»		1	
Тема 6. Природное сообщество. Экосистема			8	7	1

24	1	Что такое природное сообщество?		1	
25	2	Экскурсия «Живые организмы весной»		1	
26	3	Как живут организмы в природном сообществе?		1	
27	4	Что такое экосистема?		1	
28	5	Человек — часть живой природы		1	
29	6	Экскурсия «Красота и гармония в природе»		1	
30	7	Практическая работа «Наблюдение за расходом электроэнергии в школе и в семье»			1
31	8	Подведем итоги. «Существует ли взаимосвязь живых организмов с окружающей средой?»		1	
Тема 7. Биосфера — глобальная экосистема (2 ч)			2	2	0
32	1	Влияние человека на биосферу		1	
33	2	Всё ли мы узнали о жизни на Земле? Контрольное тестирование № 3 «Итоговый контроль».		1	
34	3	Задания на лето			

7 класс

№ п/п	№ по теме	Наименование разделов и тем	Всего часов	Кол-во часов	
				теория	практика
Тема 1. Введение. Общее знакомство с растениями			6 ч	6	0
1	1	Наука о растениях — ботаника.		1	
2	2	Мир растений. Контрольное тестирование № 1 «Входной контроль».		1	
3	3	Внешнее строение растений		1	
4	4	Семенные и споровые растения		1	
5	5	Экскурсия № 1 «Жизненные формы растений. Осенние явления в их жизни», «Разнообразие растений в природе» (по усмотрению учителя)		1	
6	6	Среды жизни на Земле. Факторы среды		1	
Тема 2. Клеточное строение растений			6 ч	5	1
7	1	Клетка — основная единица живого организма		1	
8	2	Особенности строения растительной клетки		1	
9	3	Лабораторная работа № 1 «Знакомство с клеточным строением растения»			1
10	4	Жизнедеятельность растительной клетки		1	
11	5	Ткани растений		1	
12	6	Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Клеточное строение растений»		1	
Тема 3. Органы растений			17 ч	13	4
13	1	Семя, его строение и значение Лабораторная работа № 2 «Строение семени фасоли»			1

14	2	Условия прорастания семян		1	
15	3	Корень, его строение Лабораторная работа № 3 «Строение корня проростка»			1
16	4	Роль корня в жизни растения		1	
17	5	Разнообразие корней у растений		1	
18	6	Побег, его строение и развитие		1	
19	7	Почка, её внешнее и внутреннее строение		1	
20	8	Лабораторная работа № 4 «Строение вегетативных и генеративных почек»			1
21	9	Лист, его строение		1	
22	10	Значение листа в жизни растения		1	
23	11	Стебель, его строение и значение		1	
24	12	Видоизменения побегов растений Лабораторная работа № 5 «Внешнее строение корневища, клубня и луковицы»			1
25	13	Цветок, его строение и значение		1	
26	14	Цветение и опыление растений		1	
27	15	Плод. Разнообразие и значение плодов		1	
28	16	Растительный организм — живая система. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Органы растений»		1	
29	17	Контрольное тестирование № 2 «Промежуточный контроль».		1	
Тема 4. Основные процессы жизнедеятельности растений			12 ч	11	1
30	1	Минеральное (почвенное) питание растений		1	
31	2	Воздушное питание растений — фотосинтез		1	
32	3	Космическая роль зелёных растений		1	
33	4	Дыхание и обмен веществ у растений		1	
34	5	Значение воды в жизнедеятельности растений		1	
35	6	Размножение и оплодотворение у растений		1	
36	7	Вегетативное размножение растений		1	
37	8	Использование вегетативного размножения человеком		1	
38	9	Лабораторная работа № 6 «Черенкование комнатных растений»			1
39	10	Рост и развитие растительного организма		1	
40	11	Зависимость роста и развития растений от условий окружающей среды		1	
41	12	Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Основные процессы жизнедеятельности растений»		1	
Тема 5. Основные отделы царства растений			10 ч	10	0
42	1	Понятие о систематике растений		1	
43	2	Водоросли, их значение		1	
44	3	Многообразие водорослей			
45	4	Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение		1	

46	5	Плауны. Хвощи. Папоротники. Общая характеристика		1	
47	6	Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение		1	
48	7	Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение		1	
49	8	Семейства класса Двудольные		1	
50	9	Семейства класса Однодольные		1	
51	10	Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Основные отделы царства растений»		1	
Тема 6. Историческое развитие растительного мира			4	4	0
52	1	Понятие об эволюции растительного мира		1	
53	2	Эволюция высших растений		1	
54	3	Происхождение и многообразие культурных растений		1	
55	4	Дары Нового и Старого Света		1	
Тема 7. Царство Бактерии			3 ч	3	0
56	1	Общая характеристика бактерий		1	
57	2	Многообразие бактерий		1	
58	3	Значение бактерий в природе и в жизни человека		1	
Тема 8. Царство Грибы. Лишайники			3 ч	3	0
59	1	Царство Грибы. Общая характеристика		1	
60	2	Многообразие и значение грибов		1	
61	3	Лишайники. Общая характеристика и значение		1	
Тема 9. Природные сообщества			7 ч	7	0
62	1	Понятие о природном сообществе Экскурсия № 2 «Весенние явления в жизни природного сообщества (лес, парк, болото)»		1	
63	2	Приспособленность растений к жизни в природном сообществе		1	
64	3	Смена природных сообществ		1	
65	4	Многообразие природных сообществ		1	
66	5	Обобщение и систематизация знаний по темам: «Царство Бактерии», «Царство Грибы. Лишайники», «Природные сообщества»		1	
67	6	Контрольное тестирование № 3 «Итоговый контроль».		1	
68	7	Жизнь организмов в природе		1	

8 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Количество часов	
			теория	практика
Тема 1. Общие сведения о мире животных		5	5	0
1.	Зоология — наука о животных. Экскурсия № 1 «Разнообразие животных в природе»		1	
2.	Животные и окружающая среда. Контрольное тестирование № 1 «Входной контроль».		1	
3.	Классификация животных и основные систематические группы Влияние человека на животных. Косвенное и прямое влияние		1	
4.	Краткая история развития зоологии		1	
5.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие сведения о мире животных»		1	
Тема 2.Строение тела животных		2	2	0
6.	Клетка		1	
7.	Ткани, органы и системы органов Обобщение и систематизация знаний по теме «Строение тела животных»		1	
Тема 3.Подцарство Простейшие, или Одноклеточные		4	3	1
8.	Общая характеристика подцарства. Простейшие. Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Саркодовые		1	
9.	Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Жгутиконосцы		1	
10	Тип Инфузории. Лабораторная работа № 1 «Строение и передвижение инфузории-туфельки»			1
11	Значение простейших. Обобщение и систематизация знаний по теме «Подцарство Простейшие, или Одноклеточные»		1	
Тема 4. Подцарство Многоклеточные		2	2	0
12	Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Кишечнополостные. Строение и жизнедеятельность		1	
13	Разнообразие кишечнополостных. Обобщение и систематизация знаний по теме «Подцарство Многоклеточные, тип Кишечнополостные»		1	
Тема 5.Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви		6	5	1
14	Тип Плоские черви. Общая характеристика		1	
15	Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни. Класс Сосальщики		1	
16	Тип Круглые черви. Класс Нематоды. Общая характеристика		1	
17	Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Многощетинковые черви		1	
18.	Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Малощетинковые черви Лабораторная работа № 2 «Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость».			1
19.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Типы Плоские		1	

	черви, Круглые черви, Кольчатые черви»			
Тема 6. Тип Моллюски		4	3	1
20	Общая характеристика типа		1	
21	Класс Брюхоногие моллюски		1	
22	Класс Двустворчатые моллюски. Лабораторная работа № 4 «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков»			1
23	Класс Головоногие моллюски Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Моллюски»		1	
Тема 7. Тип Членистоногие		7	6	1
24	Общая характеристика типа Членистоногие. Класс Ракообразные		1	
25	Класс Паукообразные		1	
26	Класс Насекомые. Лабораторная работа № 5 «Внешнее строение насекомого»			1
27	Типы развития насекомых		1	
28	Общественные насекомые — пчёлы и муравьи. Полезные насекомые. Охрана насекомых		1	
29	Насекомые — вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека. Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Членистоногие»		1	
30	Контрольное тестирование № 2 «Промежуточный контроль».		1	
Тема 8. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы		6	4	2
31	Хордовые. Примитивные формы		1	
32	Надкласс Рыбы. Общая характеристика, внешнее строение. Лабораторная работа № 6 «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы»			1
33	Внутреннее строение рыб		1	
34	Особенности размножения рыб. Лабораторная работа № 7 «Внутреннее строение рыбы» (по усмотрению учителя)			1
35	Основные систематические группы рыб		1	
36	Промысловые рыбы. Их использование и охрана. Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы»		1	
Тема 9. Класс Земноводные, или Амфибии		4	4	0
37	Среда обитания и строение тела земноводных. Общая характеристика		1	
38	Строение и деятельность внутренних органов земноводных		1	
39	Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных		1	
40	Разнообразие и значение земноводных. Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Земноводные, или Амфибии»		1	
Тема 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии		4	4	0
41	Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Общая характеристика		1	
42	Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся		1	

43	Разнообразии пресмыкающихся		1	
44	Значение пресмыкающихся, их происхождение. Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии»		1	
Тема 11. Класс Птицы		9 ч	7	2
45	Общая характеристика класса. Внешнее строение птиц . Лабораторная работа № 8 «Внешнее строение птицы. Строение перьев»			1
46	Опорно-двигательная система птиц. Лабораторная работа № 9 .«Строение скелета птицы»			1
47	Внутреннее строение птиц		1	
48	Размножение и развитие птиц		1	
49	Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц		1	
50	Разнообразии птиц		1	
51	Значение и охрана птиц. Происхождение		1	
52	Экскурсия «Птицы леса (парка)»		1	
53	Обобщение и систематизация знаний по темам 9–11		1	
Тема 12. Класс Млекопитающие, или Звери		10	9	1
54	Общая характеристика класса. Внешнее строение млекопитающих		1	
55	Внутреннее строение млекопитающих. Лабораторная работа № 10 «Строение скелета млекопитающих»			1
56	Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл		1	
57	Происхождение и разнообразии млекопитающих		1	
58	Высшие, или Плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные		1	
59	Высшие, или Плацентарные, звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные		1	
60	Высшие, или Плацентарные, звери: приматы		1	
61	Экологические группы млекопитающих. Экскурсия «Разнообразии млекопитающих (зоопарк, краеведческий музей)»		1	
62	Значение млекопитающих для человека		1	
63	Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Млекопитающие, или Звери»		1	
Тема 13. Развитие животного мира на Земле		5	5	0
64.	Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина		1	
65.	Развитие животного мира на Земле		1	
66.	Современный мир живых организмов. Экскурсия № 2 «Жизнь природного сообщества весной»		1	
67.	Обобщение и систематизация знаний по темам 8–13. Контрольное тестирование № 3 «Итоговый контроль»		1	
68.	Биосфера.		1	

9 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Количество часов	
			теория	практика
Тема 1.	Общий обзор организма человека	5	2	3
1.	Науки, изучающие организм человека. Место человека в живой природе		1	
2.	Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки. Лабораторная работа № 1 «Действие каталазы на пероксид водорода»			1
3.	Ткани организма человека. Лабораторная работа № 2 «Клетки и ткани под микроскопом»			1
4.	Общая характеристика систем органов организма человека. Регуляция работы внутренних органов. Лабораторная работа № 3 «Изучение мигательного рефлекса и его торможения»			1
5.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Общий обзор организма человека». Контрольное тестирование № 1 «Входной контроль».		1	
Тема 2.	Опорно-двигательная система	9	5	4
6.	Строение, состав и типы соединения костей. Лабораторная работа № 4 «Строение костной ткани». Лабораторная работа № 5 «Состав костей»			1
7.	Скелет головы и туловища		1	
8.	Скелет конечностей. Лабораторная работа № 6 «Исследование строения плечевого пояса и предплечья»			1
9.	Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы		1	
10.	Строение, основные типы и группы мышц. Лабораторная работа № 7 «Изучение расположения мышц головы»			1
11.	Работа мышц		1	
12.	Нарушение осанки и плоскостопие. Практические работы № 1-3 «Проверка правильности осанки», «Выявление плоскостопия», «Оценка гибкости позвоночника»			1
13.	Развитие опорно-двигательной системы		1	
14.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Опорно-двигательная система»		1	
Тема 3.	Кровеносная система. Внутренняя среда организма	7	2	5
15.	Значение крови и её состав. Лабораторная работа № 8 «Сравнение крови человека с кровью лягушки»			1
16.	Иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови		1	
17.	Сердце. Круги кровообращения		1	
18.	Движение лимфы. Лабораторная работа № 9 «Изучение явления кислородного голодания»			1

19.	Движение крови по сосудам. Лабораторная работа №10 «Определение ЧСС, скорости кровотока», Лабораторная работа № 11 «Исследование рефлексорного притока крови к мышцам, включившимся в работу»			1
20.	Регуляция работы органов кровеносной системы Лабораторная работа № 12 «Доказательства вреда табакокурения»			1
21.	Заболевания кровеносной системы. Первая помощь при кровотечениях. Практическая работа №4 «Функциональная сердечно-сосудистая проба»			1
Тема 4.	Дыхательная система	7	3	4
22.	Значение дыхательной системы. Органы дыхания		1	
23.	Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях. Лабораторная работа № 13 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»			1
24.	Дыхательные движения. Лабораторная работа № 14 «Дыхательные движения»			1
25.	Регуляция дыхания. Лабораторная работа №15 «Измерение объёма грудной клетки»			1
26.	Заболевания дыхательной системы Лабораторная работа № 16 «Определение запылённости воздуха»			1
27.	Первая помощь при повреждении дыхательных органов		1	
28.	Обобщение и систематизация знаний по темам «Кровеносная система. Внутренняя среда организма», «Дыхательная система». Контрольное тестирование № 2 «Промежуточный контроль».		1	
Тема 5.	Пищеварительная система	7	5	2
29.	Строение пищеварительной системы Лабораторная работа № 17 «Определение местоположения слюнных желёз»			1
30.	Зубы		1	
31.	Пищеварение в ротовой полости и желудке Лабораторная работа № 18 «Действие ферментов слюны на крахмал». Лабораторная работа № 19 «Действие ферментов желудочного сока на белки»			1
32.	Пищеварение в кишечнике		1	
33.	Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Значение пищи и её состав		1	
34.	Заболевания органов пищеварения Обобщение и систематизация знаний по теме «Пищеварительная система»		1	
35.	Обобщение и систематизация знаний по темам 1–5		1	
Тема 6.	Обмен веществ и энергии	3	2	1
36.	Обменные процессы в организме		1	

37.	Нормы питания. Лабораторная работа № 20 № 15 «Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки»			1
38.	Витамины		1	
Тема 7.	Мочевыделительная система	2	2	0
39.	Строение и функции почек		1	
40.	Заболевания органов мочевого выделения. Питьевой режим		1	
Тема 8.	Кожа	3	3	0
41.	Значение кожи и её строение		1	
42.	Заболевания кожных покровов и повреждения кожи. Гигиена кожных покровов		1	
43.	Обобщение и систематизация знаний по темам 6–8		1	
Тема 9.	Эндокринная и нервная системы	5	2	3
44.	Железы и роль гормонов в организме		1	
45.	Значение, строение и функция нервной системы Лабораторная работа № 21 «Изучение действия прямых и обратных связей»			1
46.	Автономный отдел нервной системы. Нейрогормональная регуляция Лабораторная работа № 22 «Штриховое раздражение кожи»			1
47.	Спинной мозг		1	
48.	Головной мозг Лабораторная работа № 23 «Изучение функций отделов головного мозга»			1
Тема 10.	Органы чувств. Анализаторы	6	3	3
49.	Принцип работы органов чувств и анализаторов		1	
50.	Орган зрения и зрительный анализатор. Лабораторная работа № 24 «Исследование реакции зрачка на освещённость», Лабораторная работа № 25 «Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна»			1
51.	Заболевания и повреждения органов зрения		1	
52.	Органы слуха, равновесия и их анализаторы Лабораторная работа № 26 «Оценка состояния вестибулярного аппарата»			1
53.	Органы осязания, обоняния и вкуса Лабораторная работа № 27 «Исследование тактильных рецепторов»			1
54.	Обобщение и систематизация знаний по темам 9 и 10		1	
Тема 11.	Поведение человека и высшая нервная деятельность	9	7	2
55.	Врождённые формы поведения		1	
56.	Приобретённые формы поведения Лабораторная работа № 28 «Перестройка динамического стереотипа»			1
57.	Закономерности работы головного мозга		1	

58.	Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление		1	
59.	Психологические особенности личности		1	
60.	Регуляция поведения. Лабораторная работа № 29 «Изучение внимания»			1
61.	Режим дня. Работоспособность. Сон и его значение		1	
62.	Вред наркотических веществ		1	
63.	Обобщение знаний по теме «Поведение человека и высшая нервная деятельность»		1	
Тема12.	Половая система. Индивидуальное развитие организма	2	2	0
64.	Половая система человека. Заболевания наследственные, врождённые, передающиеся половым путём		1	
65.	Развитие организма человека. Обобщение и систематизация знаний по теме «Половая система. Индивидуальное развитие организма»		1	
Тема13.	Биосфера и человек	3	3	0
66.	Влияние экологических факторов на человека		1	
67.	Влияние человека на биосферу. Обобщение и систематизация знаний по теме «Биосфера и человек»		1	
68.	Итоговый контроль знаний по разделу «Человек и его здоровье»		1	