

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 8»**

**Рабочая программа
учебного курса «Биология»
5-9 класс**

**(Приложение к основной образовательной программе
основного общего образования)**

Программа рассчитана на 240 часов

5 класс – 34 часа

6 класс – 34 часа

7 класс - 34 часа

8 класс - 68 часов

9 класс - 68 часов

2019 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии для 5-9 классов МБОУ СОШ № 8 создана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (**ФГОС: основное общее образование// ФГОС.М.; Просвещение, 2011**) – (Стандарты второго поколения); Примерной программы по учебным предметам учебной программы по биологии для 5-9 классов авторского коллектива под руководством В.В. Пасечника (сборник «Биология. Рабочие программы. 5-9 классы.» - М.: Дрофа, 2013.); Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования.

Программа детализирует и раскрывает содержание ФГОС ООО, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения биологии, которые определены стандартом.

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

Цель программ 5 - 9 классов – развивать у школьников понимание величайшей ценности жизни, ценности биологического разнообразия. Вместе с тем программы максимально направлены на **развитие экологического образования школьников** в процессе обучения биологии и **воспитание у них экологической культуры**.

Согласно ФГОС ООО изучение предмета «Биологии» направлено на достижение следующих **задач**:

- усвоение учащимися знаний о живых системах и присущих им свойствах, о строении, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов, о человеке как биосоциальном существе;
- формирование у учащихся представлений об истории развития биологической науки, о значении биологических знаний в жизни людей;
- развитие знаний об основных методах биологической науки;
- овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, обоснования жизнедеятельности и сохранения здоровья организма человека;
- развитие у учащихся умений проводить наблюдения за живыми объектами работать с лабораторным и экскурсионным оборудованием, проводить простые опыты и ставить эксперименты по изучению жизнедеятельности растений и животных.
- развитие интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- привитие учащимся интереса к познанию объектов живой природы и к профессиям, связанным с биологией.
- воспитание позитивного ценностного отношения к природе, ответственного отношения к собственному здоровью;
- формирование ценностного отношения к жизни как феномену;
- развитие у учащихся понимания ценности биологического разнообразия как условия сохранения жизни на Земле.

Профориентационная работа по предмету биология проводится на всех параллелях 5-9 классов и раскрывается в аспекте изучения школьного материала: в 5

классе – при изучении темы *«Строение клетки. Знакомство с профессией микробиолога»*, в 6 классе - при изучении темы *«Почвенное питание растений. Знакомство с профессией агронома»*, в 7 классе - при изучении темы *«Тип круглых червей. Знакомство с профессией гельминтолога»*. В 8 классе при изучении темы *«Значение нервной системы. Знакомство с профессией невролога»*. В 9 классе при изучении темы *«Основные методы селекции растений, животных, микроорганизмов. Знакомство с профессией селекционера»*

Программа предусматривает подготовку к ОГЭ, для чего значительное место в ней отводится повторению. Для комплексного повторения в начале и в конце года выделены специальные часы.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения биологии в основной школе.

Реализация программы обеспечивает достижение учащимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов:

Личностные результаты:

- формирование чувства гордости за российскую биологическую науку.
- 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, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.
- формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, техническими средствами информационных технологий.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- 4. умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- 5. владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ– компетенции);
- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации

Предметные результаты:

- формирование первоначальных представлений о существенных признаках биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессах (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);
- приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- овладение навыками классификации — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;
- различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

Содержание программы

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

Введение (6 часов)

Биология — наука о живой природе. Роль биологии в практической деятельности людей. Методы исследования в биологии: наблюдение, измерение, эксперимент. Отличительные признаки живого и неживого. Разнообразие организмов. Царства бактерий, грибов, растений и животных. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Связь организмов со средой обитания. Взаимосвязь организмов в природе. Экологические факторы и их влияние на живые организмы. Влияние деятельности человека на природу, ее охрана.

Лабораторные и практические работы

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

Экскурсии

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

Раздел 1. Клеточное строение организмов (10 часов)

Устройство увеличительных приборов (лупа, световой микроскоп). Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами. Клеточное строение организмов. Клетка и ее строение: оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли, пластиды. Профессия микробиолога. Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание), рост, развитие и деление клетки. Понятие «ткань».

Демонстрации

Микропрепараты различных растительных тканей.

Лабораторные и практические работы

- 1) Устройство светового микроскопа и приемы работы с ним.
- 2) Рассмотрение клеточного строения растений с помощью лупы
- 3) Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассмотрение его под микроскопом.
- 4) Приготовление препаратов и рассмотрение под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника.
- 5) Изучение движения цитоплазмы в клетках листа.

Раздел 2. Многообразие организмов (19 часов)

Строение и жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий. Бактерии, их роль в природе и жизни человека. Разнообразие бактерий, их распространение в природе. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями.

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

Вирусы – неклеточные формы. Заболевания, связанные с вирусами. Меры профилактики заболеваний.

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

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

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

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

человека.

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

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

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

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

Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира. Животные. Зоология — наука о животных. Методы изучения животных. Общая характеристика царства Животные. Многообразие животных, принципы их классификации. Многообразие животных, их связь со средой обитания. Роль в биосфере. Охрана животных.

Основные группы животных (беспозвоночные, позвоночные; одноклеточные, многоклеточные; классы – саркодовые, жгутиковые, губки, кишечнополостные, иглокожие, черви, моллюски, членистоногие, ракообразные, паукообразные, насекомые; рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие).

Происхождение животных. Основные этапы развития животного мира.

Демонстрация

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

Гербарные экземпляры растений. Отпечатки ископаемых растений.

Влажные препараты животных. Скелеты животных.

Лабораторные и практические работы

1) Строение мукора и дрожжей

1) Строение зеленых водорослей.

2) Строение мха (на местных видах).

3) Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов).

4) Внешнее строение цветковых растений.

5) Разведение и изучение амёб в лаборатории.

Тематическое планирование.

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

Тема	Количество часов
Введение. Биология как наука (6 часов)	
Биология – наука о живой природе.	1
Методы изучения биологии.	1
Как работают в лаборатории.	1
Разнообразие живой природы.	1
Среды обитания организмов.	1
Обобщающий урок. Практическая работа №1 «Фенологические наблюдения за сезонными наблюдениями в природе»	1
Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов (10 часов)	
Увеличительные приборы. Лабораторная работа №1 «Устройство светового микроскопа и приемы работы с ним»	1
Лабораторная работа №2 «Рассматривание клеточного строения растений с помощью лупы»	1
Химический состав клетки. Неорганические вещества.	1
Химический состав клетки. Органические вещества.	1
Строение клетки. Лабораторная работа №3 «Приготовление и рассматривание препарата кожицы чешуи лука под микроскопом»	1
Особенности строения клеток. Лабораторная работа №4	1

«Приготовление и рассматривание препарата пластид в клетках (листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника).	
Жизнедеятельность клетки. Лабораторная работа №5 «Изучение движения цитоплазмы в клетках листа».	1
Деление и рост клеток.	1
Единство живого. Сравнение строения растительной и животной клетки.	1
Обобщение и систематизация знаний по разделу «Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов».	1
Многообразие организмов (19 часов)	
Классификация организмов.	1
Строение и многообразие бактерий.	1
Строение и многообразие грибов	1
Лабораторная работа №6 «Строение мукора и дрожжей»	1
Характеристика царства Растения.	1
Административный контрольный срез	1
Водоросли	1
Лабораторная работа №7 «Строение зеленых водорослей»	1
Лишайники	1
Мхи, папоротники, плауны, хвощи – высшие споровые растения.	1
Лабораторная работа №8 «Строение мха (на местных видах). Строение спороносящего хвоща. Строение спороносящего папоротника»	1
Голосеменные растения. Лабораторная работа №8 «Строение хвои и шишек хвойных»	1
Покрытосеменные растения Лабораторная работа №9 «Внешнее строение цветкового растения»	1
Царство животные	1
Подцарство Одноклеточные	1
Лабораторная работа №10 «Разведение и изучение амёб в лаборатории»	1
Подцарство Многоклеточные. Беспозвоночные животные	1
Позвоночные животные	1
Обобщающий урок – проект. Многообразие живой природы. Охрана природы.	1
Итого: 35 часов	

Предметные результаты изучения учебного предмета «Биология»

Первый год обучения

Какие умения нужно сформировать:

- характеризовать биологию как науку о живой природе; называть признаки живого, сравнивать живое и неживое, выявлять единство живой и неживой природы;
- перечислять источники биологических знаний; характеризовать значение биологических знаний для современного человека;
- приводить примеры вклада российских (в том числе В.И. Вернадский, А.Л. Чижевский) и зарубежных (Аристотель, Теофраст, Гиппократ) ученых в развитие биологии;
- иметь представление о важнейших биологических процессах и явлениях: питание, дыхание, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, движение, размножение;

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

– различать по внешнему виду, изображениям, схемам и описаниям доядерные и ядерные организмы; различные биологические объекты: растения, животных, грибы, лишайники, бактерии; природные и искусственные сообщества, взаимосвязи организмов в природном и искусственном сообществах; представителей флоры и фауны природных зон Земли; ландшафты природные и культурные;

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

– выявлять причинно-следственные связи между строением и средой обитания организмов;

– приводить примеры, характеризующие приспособленность организмов к среде обитания, раскрывать понятие о среде обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной, внутриорганизменной), условиях среды обитания, определяющих существование в ней организмов;

– аргументировать основные правила поведения человека в природе и объяснять значение природоохранной деятельности человека;

– раскрывать роль биологии в практической деятельности человека; показывать на конкретных примерах связь знаний по биологии со знаниями по географии, истории, литературе, основам религиозных культур и светской этики, математике;

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

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

– владеть приемами работы со световым и цифровым микроскопами при рассмотрении биологических объектов;

– соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных и практических работ на уроке, а также во время внеклассной и внеурочной деятельности;

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

Содержание программы
Биология 6 класс (34 часов, 1 час в неделю)
Раздел 1. Жизнедеятельность организмов (22 часа)

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

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

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

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

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

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

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

Лабораторные работы:

Лабораторная работа №1. «Поглощение воды корнем»

Лабораторная работа №2. «Передвижение веществ по побегу растения».

Практические работы:

Практическая работа № 1 «Жизнедеятельность организмов»

Практическая работа № 2 «Образование органических веществ в процессе фотосинтеза»

Практическая работа №3. «Выделение углекислого газа при дыхании»

Раздел 2. Размножение, рост и развитие организмов (5 часов)

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

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

Половые клетки. Оплодотворение. Цветок - орган полового размножения растений, его строение и функции. Опыление. Усложнение полового размножения в процессе исторического развития. Значение полового размножения для потомства и эволюции органического мира

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

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

Демонстрации: коллекции, иллюстрирующие различные способы распространения плодов и семян; различные способы размножения растений; опыты, доказывающие рост

корня и побега верхушкой, необходимость условий для прорастания семян и роста проростка.

Практическая работа №4. «Вегетативное размножение комнатных растений»

Лабораторная работа №3. «Определение возраста деревьев по спилу».

Раздел 3. Регуляция жизнедеятельности организмов (7 часов)

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

Эндокринная система, ее роль в гуморальной регуляции организмов. Биологически активные вещества. Гормоны.

Общее представление о нервной системе. Нейрон - структурная единица нервной системы. Рефлекс - основа процессов жизнедеятельности организмов. Рефлекторный характер деятельности нервной системы. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Поведение. Врождённое поведение. Инстинкты. Условные рефлексы. Приобретённое поведение. Поведение человека. Высшая нервная деятельность.

Движение – свойство живых организмов. Многообразие способов движения живых организмов. Передвижение одноклеточных организмов. Разнообразие способов передвижения многоклеточных организмов. Передвижение многоклеточных животных в разных средах обитания.

Организм - единое целое. Взаимосвязь клеток, тканей, систем органов и процессов жизнедеятельности

Демонстрации: модели головного мозга позвоночных; скелеты разных животных; видеофильмы, иллюстрирующие движения у растений и животных.

Тематическое планирование Биология 6 класс (34 часа, 1 час в неделю)

Тема	Количество часов
Раздел 1. Жизнедеятельность организмов (22 часа)	
Процессы жизнедеятельности живых организмов. Обмен веществ – главный признак жизни.	1
Использование энергии организмом Практическая работа №1. «Жизнедеятельность организмов»	1
Способы питания. Автотрофное питание	1
Почвенное питание растений. Знакомство с профессией агронома.	1
Виды корней. Типы корневых систем Зоны корня Лабораторная работа №1. «Поглощение воды корнем»	1
Минеральное питание растений. Удобрения.	1
Фотосинтез. Значение фотосинтеза. Практическая работа № 2. «Образование органических веществ в процессе фотосинтеза».	1
Меры охраны природной среды	1

Гетеротрофное питание. Питание бактерий. Питание грибов.	1
Контрольно-обобщающий урок по теме: «Жизнедеятельность растений»	1
Растительные животные.	1
Плотоядные и всеядные животные.	1
Хищные растения. Ядовитые растения. Адаптации растений к условиям среды.	1
Газообмен между организмом и окружающей средой. Дыхание животных. Дыхание растений. Практическая работа №3. «Выделение углекислого газа при дыхании».	1
Испарение воды живыми организмами. Особенности испарения воды растениями и животными.	1
Контрольно-обобщающий урок по теме «Питание и дыхание организмов».	1
Передвижение веществ в организмах. Передвижение веществ у растений. Лабораторная работа №2. «Передвижение веществ по побегу растения».	1
Передвижение веществ у животных. Строение крови Состав и функции крови.	1
Освобождение организма от вредных продуктов жизнедеятельности. Процессы выделения.	1
Выделение у растений. Листопад.	1
Административная контрольная работа	1
Анализ административной контрольной работы. Выделение у животных. Значение процессов выделения у живых организмов.	1
Раздел 2. Размножение, рост и развитие организмов (5 часов)	
Размножение организмов, его значение. Бесполое размножение. Бесполое размножение растений и животных. Вегетативное размножение. Практическая работа №4. «Вегетативное размножение комнатных растений»	1
Половое размножение. Оплодотворение у покрытосеменных растений Способы опыления у покрытосеменных растений.	1
Рост и развитие - свойства живых организмов. Индивидуальное развитие. Циклы развития насекомых. Типы развития. Лабораторная работа №3. «Определение возраста деревьев по спилу».	1
Влияние вредных привычек и загрязненной окружающей среды на индивидуальное развитие и здоровье человека.	1
Контрольно-обобщающий урок по теме «Размножение, рост и развитие организмов».	1
Раздел 3. Регуляция жизнедеятельности организмов (7 часов)	

Способность организмов воспринимать воздействия внешней среды и реагировать на них. Сезонные изменения животных и растений	1
Нейрогуморальная регуляция жизнедеятельности многоклеточных животных. Гормоны и их влияние на организм.	1
Строение и функции отделов головного мозга позвоночных животных.	1
Поведение организмов. Движение организмов.	1
Организм – единое целое. Системы органов животных и человека	1
Итоговая контрольная работа по курсу биологии 6 класса.	1
Анализ итоговой контрольной работы. Обобщение по теме: Регуляция жизнедеятельности организмов.	1
Итого 34 часа	

**Предметные результаты изучения
учебного предмета «Биология»
Второй год обучения**

Какие умения нужно сформировать:

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

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

– использовать биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, растительная клетка, растительная ткань, орган растения, система органов растения, растительный организм, минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, размножение, научные методы познания) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

– описывать строение и жизнедеятельность растительного организма (на примере покрытосеменных, или цветковых): поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, транспорт веществ, рост, развитие, размножение; связь с выполнением функций строения вегетативных (корня, побега: листа, стебля, почки) и генеративных (цветка, плода, семени) органов;

– перечислять разнообразие вегетативных (корня, побега: листьев, стеблей, почек) и генеративных (цветок, плод, семя) органов в связи с выполняемыми функциями; видоизменений вегетативных органов растения (корнеплод, корневые шишки, корневище, клубень, луковица, ловчие листья);

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

– раскрывать общие признаки растений, уровни организации растительного организма, части растений: клетку, ткани, органы, системы органов, организм;

– сравнивать растительные ткани и органы растений между собой;

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

- характеризовать процессы жизнедеятельности растений: поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, способы естественного и искусственного вегетативного размножения; семенное размножение (на примере покрытосеменных, или цветковых);
- выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями тканей и органов растений, строением и жизнедеятельностью растений;
- классифицировать растения и их части по разным основаниям;
- объяснять роль растений в природе и жизни человека; демонстрировать на конкретных примерах связь знаний по биологии со знаниями по географии, истории, литературе, математике; создавать собственные письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии;
- применять полученные знания для выращивания и размножения культурных растений;
- использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, описывать растения и их части, ставить простейшие опыты и эксперименты;
- соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных и практических работ на уроке, а также во время внеклассной и внеурочной деятельности.

Содержание программы.

Биология. Животные. 7 класс (34 часа, 1 час в неделю)

Введение (1 час)

Разнообразие организмов. Царства бактерий, грибов, растений и животных. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы.

Раздел 1. Бактерии, грибы, лишайники. (3 часа)

Строение и жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий. Бактерии, их роль в природе и жизни человека. Разнообразие бактерий, их распространение в природе. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями.

Грибы. Многообразие грибов. Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность. Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора съедобных грибов и их охрана. Профилактика отравления грибами. Дрожжи, плесневые грибы. Грибы-паразиты. Роль грибов в природе и жизни человека. Строение и жизнедеятельность лишайников. Размножение лишайников. Лишайники, их роль в природе и жизни человека. Разнообразие лишайников, их распространение в природе.

Раздел 2. Многообразие растительного мира.(10 часов)

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

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

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

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

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

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

Цветковые растения, их строение и многообразие. Среда обитания. Значение цветковых

в природе и жизни человека.

Раздел 3. Многоклеточные животные (17 часов)

Беспозвоночные животные.

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

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

Демонстрация

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

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

Лабораторные и практические работы

Многообразие кольчатых червей.

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

Демонстрация

Многообразие моллюсков и их раковин.

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

Демонстрация

Морские звезды и другие иглокожие. Видеофильм.

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

Лабораторные и практические работы

Знакомство с разнообразием ракообразных.

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

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

Лабораторные и практические работы

Изучение представителей отрядов насекомых

Тип Хордовые. Класс Ланцетники.

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

Лабораторные и практические работы

Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб.

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

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

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

Лабораторные и практические работы

Изучение внешнего строения птиц.

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

Демонстрация

Видеофильм.

Раздел 4. Эволюция растений и животных. Экосистемы. (3 часа)

Происхождение растений и животных. Основные этапы развития растительного мира, животного мира.

Тематическое планирование. 7 класс. Биология (34 часа, 1 час в неделю)

№ п/п	Тема	Кол-во часов
Введение. Многообразие организмов. (1 час)		
1	Многообразие организмов, их классификация. Вид.	1
Глава 1. Бактерии, грибы, лишайники. (3 часа)		
2	Бактерии, их разнообразие, строение и жизнедеятельность, роль в природе и жизни человека.	1
3	Грибы, их общая характеристика, строение и жизнедеятельность. Роль грибов в природе и жизни человека. Практическая работа № 1 «Строение и разнообразие шляпочных грибов».	1
4	Лишайники, их общая характеристика, строение. Роль в природе и жизни человека.	1
ГЛАВА 2. Многообразие растительного мира.(10 часов)		
5	Общая характеристика водорослей, классификация, многообразие. Значение в природе и в жизни человека.	1
6	Высшие споровые растения. Мхи, папоротники, плауны, хвощи.	1
7	Голосеменные, их общая характеристика, строение, разнообразие. Практическая работа № 2 «Строение хвои и шишек хвойных».	1
8	Покрытосеменные, их общая характеристика. Строение семян.	1
9	Виды корней и типы корневых систем. Видоизменения корней. Практическая работа № 3 «Виды корней, стержневая и мочковатые корневые системы».	1
10	Побег и почки. Строение стебля.	1
11	Внешнее и внутреннее строение листа. Видоизменения побегов.	1
12	Строение и разнообразие цветков. Соцветия. Плоды. Размножение.	1
13	Классификация покрытосеменных. Класс однодольные и двудольные.	1

14	Контрольная работа № 1 «Бактерии, грибы, лишайники» и «Многообразие растительного мира».	1
ГЛАВА 3. Многообразие животного мира. (17 часов)		
15	Анализ контрольной работы. Общие сведения о животном мире. Одноклеточные животные. Паразитические простейшие. Значение простейших.	1
16	Ткани, органы и системы органов многоклеточных животных. Практическая работа № 4 «Изучение многообразия тканей животных».	1
17	Тип Кишечнополостные, их общая характеристика. Многообразие кишечнополостных.	1
18	Общая характеристика червей. Тип Плоские черви.	1
19	Тип Круглые черви и тип Кольчатые черви.	1
20	Класс Брюхоногие и класс Двустворчатые моллюски.	1
21	Класс Головоногие моллюски.	1
22	Тип Членистоногие. Класс Ракообразные.	1
23	Административная контрольная работа	1
24	Анализ административной контрольной работы. Класс Паукообразные.	1
25	Класс Насекомые. Многообразие насекомых.	1
26	Тип Хордовые. Строение и жизнедеятельность рыб. Значение рыб.	1
27	Класс Земноводные.	1
28	Класс Пресмыкающиеся.	1
29	Класс Птицы. Многообразие птиц и их значение. Птицеводство.	1
30	Класс Млекопитающие. Многообразие зверей. Домашние млекопитающие.	1
Глава 4. Эволюция растений и животных. Экосистемы. (3 часа)		
32	Этапы эволюции органического мира. Охрана растительного и животного мира.	1
33	Итоговая контрольная работа за курс «Биология 7 класс».	1
34	Анализ итоговой контрольной работы. Экосистемы. Экологические факторы.	1
Итого 34 часа		

**Предметные результаты изучения
учебного предмета «Биология»
Третий год обучения**

Какие умения нужно сформировать:

– характеризовать принципы классификации растений, вид как основную систематическую категорию, систему растительного мира; основные систематические группы растений (водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные; покрытосеменные, или цветковые);

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

- использовать биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, экология растений, микология, бактериология, классификация, систематика, таксон, вид, жизненная форма растений, среда обитания, природное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;
- различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам; грибы по изображениям, схемам, муляжам; бактерии по изображениям;
- выявлять признаки классов в строении покрытосеменных, или цветковых, признаки семейств двудольных (крестоцветные, розоцветные, мотыльковые, пасленовые, сложноцветные) и однодольных (лилейные, злаки);
- определять систематическое положение растительного организма (на примере покрытосеменных, или цветковых) с помощью определительной карточки;
- выполнять практические и лабораторные работы по систематике растений, микологии и микробиологии, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;
- проводить описание и сравнивать между собой растения, грибы, лишайники, бактерии по заданному плану; делать выводы на основе сравнения;
- описывать усложнение организации растений в ходе исторического развития растительного мира на Земле;
- выявлять черты приспособленности растений к среде обитания, значение экологических факторов для растений, экологические группы растений;
- характеризовать растительные сообщества, сезонные и поступательные изменения растительных сообществ, растительность (растительный покров) природных зон Земли, флору;
- приводить примеры культурных растений и их значения в жизни человека;
- перечислять меры охраны растительного мира Земли;
- раскрывать роль растений, грибов, лишайников, бактерий в природных сообществах, в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни;
- показывать на конкретных примерах связь знаний по биологии со знаниями по географии, математике, физике, истории и литературе; создавать собственные письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии;
- использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, описывать растения и их части;
- соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных и практических работ на уроке.

Содержание программы

Биология. Человек. 8 класс (68 часов, 2 часа в неделю)

Введение. Науки, изучающие организм человека (3 часа)

Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Их становление и методы исследования. Методы изучения организма. Человек и окружающая среда. Природная и социальная среда обитания человека. Защита среды обитания человека. Человеческие расы. Человек как вид. Место человека в систематике. Черты сходства и различия человека и животных. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека.

Демонстрация

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

Глава 1. Общий обзор организма человека (3 часа)

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

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

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

Демонстрация

Разложение пероксида водорода ферментом каталазой.

Лабораторные и практические работы

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

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

Глава 2. Опорно-двигательная система (7 часов)

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

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

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

Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов. Профилактика травматизма. Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры.

Демонстрация

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

Лабораторные и практические работы

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

Глава 3. Внутренняя среда организма (5 часов)

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

Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Защитные барьеры организма. Л. Пастер и

И. И. Мечников. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммунитет. Клеточный и гуморальный иммунитет. Иммунная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло- и вирусоносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет. Аллергические реакции. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей.

Глава 4. Кровеносная и лимфатическая системы организма (4 часа)

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

Демонстрация

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

Лабораторные и практические работы

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

Глава 5. Дыхание (5 часов)

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

Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулез и рак легких. Первая помощь утопающему, при удушье и заваливании землей, при отравлении угарным газом, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм. Инфекционные заболевания и меры их профилактики.

Демонстрация

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

Лабораторные и практические работы

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

Глава 6. Пищеварение (6 часов)

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

отравлениях.

Демонстрация

Торс человека.

Лабораторные и практические работы

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

Глава 7. Обмен веществ и энергии (4 часа)

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

Лабораторные и практические работы

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

Глава 8. Выделение продуктов обмена (2 часа)

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

Демонстрация

Модель почки. Рельефная таблица «Органы выделения».

Глава 9. Покровные органы. Терморегуляция. (4 часа)

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

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

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

Демонстрация

Рельефная таблица «Строение кожи».

Лабораторные и практические работы

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

Глава 10. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности. (7 часов)

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

Демонстрация

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

Значение нервной системы. Профессия невролога. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головной мозг — центральная нервная система, нервы и нервные узлы — периферическая. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка.

Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга. Аналитико-синтетическая и замыкательная функции коры больших полушарий головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры.

Соматический и вегетативный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы вегетативной нервной системы, их взаимодействие.

Демонстрация

Модель головного мозга человека.

Глава 11. Органы чувств. Анализаторы (4 часа)

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

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

Демонстрация

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

Лабораторные и практические работы

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

Глава 12. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (6 часов)

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

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

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

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

Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Внимание. Физиологические основы внимания, его виды и основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления. Межличностные отношения. Роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека.

Демонстрация

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

мышления и пр.

Лабораторные и практические работы

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

Глава 13. Индивидуальное развитие организма (5 часов)

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

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

Демонстрация

Тесты, определяющие тип темперамента.

Глава 14. Человек и окружающая среда. (2 часа)

Развитие ребенка после рождения. Новорожденный и грудной ребенок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и аборт. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.

Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.

Тематическое планирование Биология. Человек. 8 класс (68 часов, 2 часа в неделю)

Тема	Количество часов
Введение. Науки, изучающие организм человека (3 часа)	
Науки о человеке. Здоровье и его охрана. Становление наук о человеке.	1
Биологическая природа человека. Расы человека.	1
Происхождение и эволюция человека. Антропогенез.	1
Общий обзор организма человека. (3 часа)	
Общий обзор организма человека. Клеточное строение организм. Ткани. Лабораторная работа №1 «Изучение микроскопического строения тканей организма»	1
Строение организма человека.	1
Регуляция процессов жизнедеятельности. Рефлекторная регуляция	1
Опорно-двигательная система (7 часов)	
Значение опорно-двигательного аппарата, его состав. Строение и рост костей.	1
Скелет человека. Соединения костей. Скелет головы.	1
Скелет туловища. Осевой скелет и скелет конечностей.	1
Строение мышц. Обзор мышц человека.	1
Работа скелетных мышц и их регуляция. Лабораторная работа №2 «Изучение влияния статистической и	1

динамической работы на утомление мышц»	
Нарушения опорно-двигательной системы. Лабораторная работа № 3 Выявление плоскостопия.	1
Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.	1
Внутренняя среда организма (5 часов)	
Состав внутренней среды организма и ее функции.	1
Состав крови. Постоянство внутренней среды организма.	1
Свертывание крови. Переливание крови. Группы крови.	1
Борьба организма с инфекцией. Иммунитет.	1.
Иммунология на службе здоровья. Вакцинация.	1
Кровеносная и лимфатические системы (4 часа)	
Транспортные системы организма. Круги кровообращения. Строение и работа сердца.	1
Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения. Лабораторная работа №4 Измерение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа	1
Гигиена сердечнососудистой системы. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов	1
Контрольная работа по темам «Внутренняя среда организма», «Кровеносная и лимфатическая системы».	1
Дыхание (5 часов)	
Значение дыхания. Органы дыхательной системы. Дыхательные пути, голосообразование. Заболевания дыхательных путей	1
Легкие. Легочное и тканевое дыхание.	1
Механизм вдоха и выдоха. Жизненная емкость легких. Лабораторная работа № 5 Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха	1
Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды.	1
Болезни и травмы органов дыхания: их профилактика, первая помощь. Приемы реанимации	1
Пищеварение (6 часов)	
Питание и пищеварение. Органы пищеварения и их функции.	1
Пищеварение в ротовой полости. Глотка и пищевод.	1
Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Действие ферментов слюны и желудочного сока	1
Функции тонкого и толстого кишечника. Всасывание. Печень	1
Регуляция пищеварения. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций.	1
Обобщение и систематизация знаний по темам «Дыхание», «Пищеварение».	1
Обмен веществ и энергии (4 часа)	
Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ. Пластический и энергетический	1

обмен.	
Ферменты и витамины и их роль в организме человека.	1
Энергозатраты человека и пищевой рацион.	1
Нормы и режим питания. Нарушения обмена веществ. Лабораторная работа № 6 Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат.	
Выделение продуктов обмена (2 часа)	
Выделение и его значение. Органы мочевого выделения.	1
Заболевания органов мочевого выделения.	1
Покровные органы. (4 часа)	
Покровы тела. Кожа – наружный покровный орган	1
Административная контрольная работа.	1
Анализ административной контрольной работы. Болезни и травмы кожи.	1
Уход за кожей. Гигиена кожных покровов. Гигиена одежды и обуви	
Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности. (7 часов)	
Роль эндокринной регуляции. Функция желез внутренней секреции.	1
Работа эндокринной системы и ее нарушения.	1
Строение нервной системы. Значение нервной системы. Профессия невролога.	1
Спинальный мозг.	1
Строения головного мозга. Функции продолговатого и среднего мозга, моста и мозжечка. Функции переднего мозга.	1
Соматический и автономный (вегетативный) отделы нервной системы	1
Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение.	1
Анализаторы. Органы чувств (4 часа)	
Анализаторы. Зрительный анализатор. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней	1
Слуховой анализатор.	1
Вестибулярный аппарат. Мышечное чувство. Осязание.	1
Вкусовой и обонятельный анализаторы. Боль.	1
Высшая нервная деятельность. Поведение, психика (6 часов)	
Высшая нервная деятельность. Рефлексы. Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности.	1
Память и обучение.	
Врожденные и приобретенные программы поведения.	1
Сон и сновидения	1
Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Познавательные процессы	1
Воля. Эмоции. Внимание. Лабораторная работа №7 Оценка объема кратковременной памяти с помощью теста.	1

Индивидуальное развитие организма (5 часов)	
Жизненные циклы. Размножение. Половая система	1
Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем.	
Беременность и роды. Развитие зародыша и плода.	1
Рост и развитие ребёнка после рождения.	1
Итоговая контрольная работа по курсу «Человек».	1
Человек и окружающая среда. (3 часа)	
Анализ итоговой контрольной работы. Социальная и природная среда человека. Окружающая среда и здоровье человека.	1
Обобщение и систематизация знаний по теме: «Нервная система».	1
Обобщение и систематизация по теме: «Анализаторы. Железы внешней и внутренней секреции»	1
Итого: 68 часов	

Предметные результаты изучения учебного предмета «Биология» Четвертый год обучения

Какие умения нужно сформировать:

- характеризовать зоологию как биологическую науку, её разделы и связь с другими науками и техникой;
- характеризовать принципы классификации животных, вид как основную систематическую категорию, систему животного мира, основные систематические группы животных (простейшие, кишечнополостные, плоские, круглые и кольчатые черви; членистоногие, моллюски, хордовые);
- приводить примеры вклада российских (в том числе К.И. Скрябин, А.О. Ковалевский, Л.С.Берг) и зарубежных (А. Левенгук, К. Фриш) ученых в развитие наук о животных, объяснение причин биологических процессов и явлений;
- использовать биологические термины и понятия (в том числе: зоология, экология животных, классификация, систематика, таксон, вид, животная клетка, животная ткань, орган животного, система органов животного, животный организм, питание, дыхание, рост, развитие, выделение, опора, движение, размножение, раздражимость, поведение, среда обитания, природное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;
- раскрывать общие признаки животных, уровни организации животного организма, части животных: клетку, ткани, органы, системы органов, организм;
- описывать строение и жизнедеятельность животного организма: опору и движение, питание и пищеварение, дыхание и транспорт веществ, выделение, регуляцию и поведение, рост, размножение и развитие;
- характеризовать процессы жизнедеятельности животных изучаемых систематических групп: движение, питание, дыхание, транспорт веществ, выделение, регуляцию, поведение, рост, развитие, размножение;
- выявлять причинно-следственные связи между строением, жизнедеятельностью и средой обитания животных изучаемых систематических групп;
- различать и описывать животных изучаемых систематических групп, отдельные органы и системы органов по схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам; простейших по изображениям;
- проводить описание животных изучаемых систематических групп по заданному плану;

- выявлять признаки классов членистоногих (ракообразные, паукообразные, насекомые); классов хордовых (хрящевые рыбы, костные рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие); отрядов насекомых (стрекозы, прямокрылые, полужесткокрылые, жесткокрылые, чешуекрылые, перепончатокрылые, двукрылые); отрядов млекопитающих (однопроходные, сумчатые, насекомоядные, рукокрылые, грызуны, зайцеобразные, хищные, ластоногие, китообразные, парнокопытные, непарнокопытные, приматы);
- определять систематическое положение животного организма (на примере насекомых) с помощью определительной карточки;
- выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению животных, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;
- сравнивать представителей отдельных систематических групп животных и делать выводы на основе сравнения;
- классифицировать животных на основании особенностей строения;
- описывать усложнение организации животных в ходе исторического развития животного мира на Земле;
- выявлять черты приспособленности животных к среде обитания, значение экологических факторов для животных, жизненные формы животных;
- выявлять взаимосвязи животных в природных сообществах, цепи и сети питания, экологические пирамиды, экосистемы;
- устанавливать взаимосвязи животных с растениями, грибами, лишайниками и бактериями в природных сообществах;
- характеризовать животных природных зон Земли, основные закономерности распространения животных по планете, фауну;
- раскрывать роль домашних и непродуктивных животных в жизни человека;
- раскрывать роль животных в природных сообществах;
- раскрывать роль промысловых животных в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни;
- перечислять меры охраны животного мира Земли;
- демонстрировать на конкретных примерах связь знаний по биологии со знаниями по географии, истории, литературе, математике, физике, химии; создавать собственные письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела и сопровождая выступление презентацией;
- использовать методы биологии: проводить наблюдения за животными, описывать животных, их органы и системы органов, ставить простейшие опыты и эксперименты;
- соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных и практических работ на уроке, а также во время внеклассной и внеурочной деятельности.

Содержание программы
Биология. Введение в общую биологию. 9 класс
(68 часов, 2 часа в неделю)

Введение (2 часа)

Биология наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией. Методы исследования биологии. Понятие «жизнь». Отличительные признаки живых организмов. Современные научные

представления о сущности жизни. Свойства живого. Уровни организации живой природы.

Демонстрация

Портреты ученых, внесших значительный вклад в развитие биологической науки.

Раздел 1. Основы цитологии – науки о клетке (10 часов)

Предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. История открытия и изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук, медицины, сельского хозяйства.

Клетка как структурная и функциональная единица живого. Химический состав клетки. Основные компоненты клетки. Строение мембран и ядра, их функции. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке. Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Вирусы. Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его космическая роль в биосфере. Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК - источник генетической информации. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза.

Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке.

Демонстрация

Микропрепараты клеток растений и животных; модель клетки; опыты, иллюстрирующие процесс фотосинтеза; модели РНК и ДНК, различных молекул и вирусных частиц; схема путей метаболизма в клетке; модель-апликация «Синтез белка».

Лабораторные работы

1)Строение эукариотических клеток у растений, животных, грибов и прокариотических клеток у бактерий.

Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (5 часов)

Самовоспроизведение - всеобщее свойство живого. Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его биологическое значение. Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Биологическое значение оплодотворения. Понятие индивидуального развития (онтогенеза) у растительных и животных организмов. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям.

Демонстрация

Таблицы, иллюстрирующие виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных; схемы митоза и мейоза.

Раздел 3. Основы генетики (11 часов)

Генетика как отрасль биологической науки. История развития генетики. Закономерности наследования признаков живых организмов. Работы Г. Менделя. Методы исследования наследственности. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон

расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Фенотип и генотип. Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом. Хромосомная теория наследственности. Генотип как целостная система. Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций. Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

Демонстрация

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

Лабораторные работы

- 1) Описание фенотипов растений.
- 2) Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой.

Практические работы

- 1) Решение генетических задач на моногибридное скрещивание.

Раздел 4. Генетика человека (4 часа)

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

Демонстрация

Хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

Практические работы

- 1) Составление родословных.

Раздел 5. Основы селекции и биотехнологии (4 часа)

Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Достижения мировой и отечественной селекции.

Демонстрация

Растения, гербарные экземпляры, муляжи, таблицы, фотографии, иллюстрирующие результаты селекционной работы; портреты селекционеров.

Раздел 6. Эволюционное учение (10 часов)

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин - основоположник учения об эволюции. Движущие силы и результаты эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции. Сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов. Вид. Критерии вида. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Факторы эволюции и их характеристика. Движущие силы и результаты эволюции. Естественный отбор - движущая и направляющая сила эволюции. Борьба за существование как основа естественного отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов. Возникновение адаптаций и их относительный характер. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.

Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями, решения проблем охраны природы и рационального природопользования. Понятие о макроэволюции. Соотнесение микро- и макроэволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции.

Демонстрация

Живые растения и животные; гербарные экземпляры и коллекции животных, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования; схемы, иллюстрирующие процессы видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции.

Лабораторные работы

1) Изучение приспособленности растений к среде обитания.

Раздел 7. Возникновение и развитие жизни на Земле (4 часа)

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. История развития органического мира.

Демонстрация

Окаменелости, отпечатки растений и животных в древних породах; репродукции картин, отражающих флору и фауну различных эр и периодов.

Раздел 8. Взаимосвязи организмов и окружающей среды (18 часов)

Окружающая среда - источник веществ, энергии и информации. Экология, как наука. Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Типы взаимодействия популяций разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Особенности агроэкосистем. Биосфера - глобальная экосистема. В.И. Вернадский - основоположник учения о биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на жизнь человека. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы.

Демонстрация

таблицы, иллюстрирующие структуру биосферы; схема круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; схема влияния хозяйственной деятельности человека на природу; модель-аппликация «Биосфера и человек»; карты заповедников России.

Лабораторные работы

- 1) Изучение приспособлений организмов к определенной среде обитания
- 2) Строение растений в связи с условиями жизни
- 3) Описание экологической ниши организма.
- 4) Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума

Практические работы

- 1) Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).

Биология. Введение в общую биологию. 9 класс (68 часов, 2 часа в неделю)

Тема	Количество часов
Введение. Биология в системе наук (2 часа)	
Биология как наука.	1
Методы биологических исследований. Значение биологии.	1
Основы цитологии – науки о клетке (10 часов)	
Цитология – наука о клетке.	1
Клеточная теория.	1
Химический состав клетки.	1
Строение клетки.	1
Особенности клеточного строения организмов. Вирусы.	1
Лабораторная работа №1 «Строение клеток».	1
Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Фотосинтез.	1
Биосинтез белков.	1
Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке.	1
Обобщение и систематизация знаний по разделу «Основы цитологии – науки о клетке».	1
Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (5 часов)	
Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз.	1
Половое размножение. Мейоз.	1
Индивидуальное развитие организма (онтогенез).	1
Влияние факторов внешней среды на онтогенез.	1
Обобщение и систематизация знаний по разделу «Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов».	1
Основы генетики (11 часов)	
Генетика как отрасль биологической науки.	1
Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип.	1
Закономерности наследования	1
Решение генетических задач.	1
Практическая работа №1 «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание».	1
Хромосомная теория наследственности. Генетика пола.	1
Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость.	1
Комбинативная изменчивость.	1
Фенотипическая изменчивость.	1
Лабораторная работа №2 «Описание фенотипов растений».	1
Лабораторная работа №3 «Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой».	1
Обобщение и систематизация знаний по разделу «Основы генетики».	1
Генетика человека (4 часа)	
Методы изучения наследственности человека.	1
Практическая работа №2 «Составление родословных».	1
Генотип и здоровье человека.	1
Обобщение и систематизация знаний по разделу «Генетика человека».	1

Основы селекции и биотехнологии (4 часа)	
Основы селекции.	1
Достижения мировой и отечественной селекции.	1
Биотехнология: достижения и перспективы развития.	1
Обобщение и систематизация знаний по разделу «Основы селекции и биотехнологии».	1
Эволюционное учение (10 часов)	
Учение об эволюции органического мира.	1
Вид. Критерии вида.	1
Популяционная структура вида.	1
Видообразование.	1
Борьба за существование и естественный отбор – движущие силы эволюции.	1
Адаптации как результат естественного отбора.	1
Лабораторная работа №4 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».	1
Урок – семинар «Современные проблемы теории эволюции»	1
Административный контрольный срез.	1
Обобщение и систематизация знаний по разделу «Эволюционное учение».	1
Возникновение и развитие жизни на Земле (4 часа)	
Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни.	1
Органический мир как результат эволюции.	1
История развития органического мира.	1
Обобщающий урок – семинар «Происхождение и развитие жизни на Земле»	1
Взаимосвязи организмов и окружающей среды (18 часов)	
Экология как наука.	1
Лабораторная работа №5 «Изучение приспособлений организмов к определенной среде обитания».	1
Влияние экологических факторов на организмы.	1
Лабораторная работа №6 «Строение растений в связи с условиями жизни».	1
Экологическая ниша.	1
Лабораторная работа №7 «Описание экологической ниши организма».	1
Структура популяций.	1
Типы взаимодействия популяций разных видов.	1
Экосистемная организация природы. Компоненты экосистем.	1
Структура экосистем.	1
Поток энергии и пищевые цепи.	1
Практическая работа № 3 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)».	1
Искусственные экосистемы.	1
Лабораторная работа №8 «Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума».	1
Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе»	1
Экологические проблемы современности.	1

Итоговая конференция «Взаимосвязи организмов и окружающей среды»	1
Обобщение материала за курс 9 класса.	1
Итого: 68 часов	

Предметные результаты изучения учебного предмета «Биология» Пятый год обучения

Какие умения нужно сформировать:

- характеризовать науки о человеке (антропология, анатомия, физиология, медицина, гигиена, экология человека, психология) и их связи с другими науками и техникой;
- приводить доказательства отличия человека от животных и их родства (место человека в системе органического мира); взаимосвязи человека и окружающей среды (человеческие расы) и его приспособленности к различным экологическим факторам (адаптивные типы людей);
- приводить примеры вклада российских (в том числе И.М. Сеченов, И.П. Павлов, И.И. Мечников, А.А. Ухтомский, П.К. Анохин) и зарубежных (У. Гарвей, К. Бернар, Л. Пастер, Ч. Дарвин) ученых в развитие представлений о происхождении, строении, жизнедеятельности, поведении, экологии человека;
- использовать биологические термины и понятия (в том числе: цитология, гистология, анатомия человека, физиология человека, гигиена, антропология, экология человека, клетка, ткань, орган, система органов, организм человека, обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, рост, развитие, движение, поведение, размножение, раздражимость, регуляция, научные методы познания) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;
- раскрывать общие признаки организма, уровни организации организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов, организм человека; части тела человека: голова, шея, туловище, грудь, живот, верхние конечности, нижние конечности;
- различать по внешнему виду (изображению), схемам и описаниям клетки разных тканей (нейрон, мышечная клетка, эпителиальная клетка, клетки крови, фоторецепторные клетки), ткани (эпителиальные ткани, соединительные ткани, мышечные ткани, нервная ткань), органы (головной мозг, спинной мозг, нерв, сердце, кровеносные сосуды, кожа, желудок, печень, тонкая кишка, толстая кишка, лёгкое, трахея, гортань, бронх, щитовидная железа, гипофиз, тимус, эпифиз, поджелудочная железа, семенник, яичник, надпочечник, почка, глаз, ухо, скелетная мышца, кость) системы органов (покровная, опоры и движения, пищеварительная, кровеносная, лимфатическая, дыхания, выделительная, половая, иммунная, эндокринная, нервная) организма человека;
- характеризовать положение человека в системе органического мира, его происхождение от животных;
- сравнивать человеческие расы, их родство и происхождение;
- проводить описание клеток, тканей, органов, систем органов человека по заданному плану;
- сравнивать клетки, ткани, органы, системы органов, процессы жизнедеятельности организма человека, делать выводы на основе сравнения;
- характеризовать биологические процессы: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, регуляция функций, поведение, сон, развитие, размножение организма человека;

- выявлять причинно-следственные связи между строением клеток, органов, систем органов организма человека и их функциями;
- использовать биологические модели для выявления особенностей строения и функционирования органов и систем органов человека;
- объяснять нейрогуморальную регуляцию процессов жизнедеятельности организма человека;
- приводить примеры безусловных и условных рефлексов, наследственных (инстинкт, запечатление) и ненаследственных (условный рефлекс, динамический стереотип, рассудочная деятельность) программ поведения, особенностей высшей нервной деятельности (речь, мышление, память, сознание) человека;
- различать наследственные (гемофилия, дальтонизм) и ненаследственные (инфекционные, неинфекционные) заболевания человека;
- выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению человека, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;
- называть и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, методы защиты и укрепления здоровья человека: сбалансированное питание, соблюдение правил личной гигиены, занятия физкультурой и спортом, рациональная организация труда и полноценного отдыха, укрепление иммунитета, позитивное эмоционально-психическое состояние;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью исключения факторов риска для здоровья человека: утомления, стресса, гиподинамии, переохлаждения, инфекционных и простудных заболеваний, ВИЧ-инфекции, нарушения осанки, зрения, слуха; отказа от вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);
- владеть приемами оказания первой помощи человеку при отравлении, утоплении, кровотечении, травмах мягких тканей, костей скелета, органов чувств, ожогах и обморожениях;
- показывать на конкретных примерах связь знаний наук о человеке со знаниями по физике, химии, географии, ОБЖ, физической культуре, математике, истории;
- использовать методы биологии: наблюдать, измерять, описывать организм человека и процессы его жизнедеятельности; проводить простейшие исследования организма человека и объяснять их результаты;
- создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая информацию из нескольких источников, грамотно используя понятийный аппарат и сопровождая выступление презентацией.

Печатные издания, в том числе библиотечный фонд

5-9 КЛАССЫ		
Учебники	Учебные пособия	Методические пособия
1.Пасечник В. В. Биология. Бактерии. Грибы. Растения.	1.Пасечник В. В. Биология. Бактерии. Грибы. Растения. 5	1. Пасечник В. В. Биология. Бактерии. Грибы. Растения. 5

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

Материально-техническая база

1	Компьютер	1
2	Проектор	1
3	Колонки	2
4	Интерактивная доска	1
5	Микропрепараты	100
6	Портреты биологов	1 комплект
7	Коллекции раздаточные	15 комплектов
8	Таблицы, схемы	3 комплекта
9.	Микроскопы.	15
10	Влажные препараты	10
11	Приборы демонстрационные	10
12	Модели	10
13	Видео-фильмы	

Планируемые результаты изучения предмета «Биология» 5 – 9 кл

В рамках когнитивного компонента будут сформированы:

Личностные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- Осознавать неполноту знаний;
- Устанавливать связи между целью учебной деятельности и ее мотивом;

- Умению управлять своей познавательной деятельностью;
- Осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории.

Ученик получит возможность научиться:

- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;
- готовности к самообразованию и самовоспитанию;
- адекватной позитивной самооценки и Я-концепции;
- компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;

Метапредметные универсальные учебные действия

а) регулятивные УУД:

Ученик научится:

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- планировать пути достижения целей;
- устанавливать целевые приоритеты;
- уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
- принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;

Ученик получит возможность научиться:

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
- построению жизненных планов во временно2й перспективе;
- при планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;
- выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;
- основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;
- осуществлять познавательную рефлексия в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи;
- адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;
- основам саморегуляции эмоциональных состояний;
- прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.

б) коммуникативные УУД

Ученик научится:

- С достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли;
- Участвовать в коллективном обсуждении проблемы;
- Интересоваться чужим мнением и высказывать свое собственное.
- Аргументировать свое мнение.
- Делать выводы.

Ученик получит возможность научиться:

- Совместным (групповым) действиям, выполняемые под руководством учителя;
- учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей в сотрудничестве;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;

- продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;
- осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;
- в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;

в) познавательные УУД

Ученик научится:

- Самостоятельно выделять необходимую информацию;
- Перерабатывать информацию для получения необходимого результата, в том числе и для создания нового продукта;
- Применять методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;
- Моделировать (структурировать знания) – преобразовывать объект из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта;
- Выдвигать гипотезы и их обосновывать, ставить и решать проблемы;
- Действиям со знаково-символическими средствами;
- Владеть приемами осмысленного чтения;
- Доносить свою позицию до других, владея приёмами монологической и диалогической речи.

Ученик получит возможность научиться:

- Выстраивать логические цепи рассуждений;
- Распознавать объекты, выделять существенные признаки и их синтезировать;
- Рефлексии способов и условий действия, контролировать и оценивать процессы и результаты деятельности.

Предметные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- выделению существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);
- приведению доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- классификации — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснению роли биологии в практической деятельности людей; места и роли

человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;

- различению на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;
- сравнению биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявлению изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- овладению методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

Ученик получит возможность научиться:

- самостоятельно усваивать новые знания,
- формировать умение учиться - это существенный фактор повышения эффективности освоения учащимися предметных знаний