

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Школа №6 с углубленным изучением отдельных предметов им. М.В. Ломоносова»
городского округа Самара

Программа рассмотрена на
заседании МО учителей
естественного цикла
Протокол №1
от «30» августа 2021 г.
Председатель МО
Шаповалова О.В. /Шаповалова О.В./

ПРОВЕРЕНО:

Зам. директора по УВР
Золотовская М.А.
«30» августа 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор школы
Кручинина С.А.
«1» сентября 2021 г.
(приказ № 373-од от
01.09.2021)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

основного общего образования по биологии (базовый уровень)

для 5-9 классов

УМК В. В. Пасечника (линейный курс)

Составитель:
Шаповалова О.В. учитель биологии
высшей квалификационной категории

Самара
2021

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии на уровень основного общего образования (5-9) составлена на основе следующих документов:

- Закон об образовании № 273-ФЗ от 29.12.2012 г.,
- ФГОС ООО,
- Примерная основная образовательная программа ООО,
- ООП ООО МБОУ Школа №6 утвержденная в 2018 г.,
- Примерная программа по предмету в соответствии с ФГОС, 2014г.,
- Авторская программа В.В. Пасечника и др.: Биология. Рабочие программы. Предметная линия учебников В. В. Пасечника (линейный курс). 5-9 классы – М.: Просвещение, 2020г.

Рабочая программа реализуется в учебниках по биологии для 5 - 9 классов линейного курса УМК под редакцией профессора В.В.Пасечника.

5 класс	Учебник: Биология. 5 класс: учебник для общеобразовательного учреждения. Под редакцией В.В. Пасечника Москва «Дрофа», 2021
6 класс	Учебник: Биология. 6 класс: учебник для общеобразовательного учреждения. Под редакцией В.В. Пасечника Москва «Дрофа», 2021
7 класс	Учебник: Биология. 7 класс: учебник для общеобразовательного учреждения. Под редакцией В.В. Пасечника Москва «Дрофа», 2021
8 класс	Учебник: Биология. 8 класс: учебник для общеобразовательного учреждения. Под редакцией В.В. Пасечника Москва «Дрофа», 2021
9 класс	Учебник: Биология. 9 класс: учебник для общеобразовательного учреждения. Под редакцией В.В. Пасечника Москва «Дрофа», 2021

В программе соблюдается преемственность с примерными программами начального образования. В том числе и в использовании основных видов учебной деятельности.

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

Цели и задачи учебного курса (предмета) «Биология»: Освоение учебного предмета «Биология» направлено на развитие у обучающихся ценностного отношения к объектам живой природы, создание условий для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных

компетенций. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни. Учебный предмет «Биология» способствует формированию у обучающихся умения безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить исследования, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы. Изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами «Физика», «Химия», «География», «Математика», «Экология», «Основы безопасности жизнедеятельности», «История», «Русский язык», «Литература» и др.

Учебное содержание курса биологии в серии учебно-методических комплектов (УМК) линейного курса сконструировано следующим образом:

1. Основные признаки и закономерности жизнедеятельности организмов (5 класс).
2. Многообразие живой природы. Растения. (6 класс).
3. Многообразие живой природы. Бактерии. Растения. Грибы. Животные. (7 класс).
4. Многообразие живой природы. Животные. (8 класс).
5. Человек и его здоровье (9 класс).

Биология в основной школе изучается с 5 по 9 класс. Общее число учебных часов за пять лет обучения — 238, из них 34 ч (1 ч в неделю) в 5, 6, 7 классах и по 68 ч (2 ч в неделю) в 8 и 9 классах. В соответствии с базисным учебным (образовательным) планом курсу биологии на ступени основного общего образования предшествуют курсы «Окружающий мир», включающий определенные биологические сведения. По отношению к курсу биологии данный курс является пропедевтическим.

Содержание курса биологии в основной школе является базой для изучения общих биологических закономерностей, теорий, законов, гипотез в старшей школе. Таким образом, содержание курса в основной школе представляет собой базовое звено в системе непрерывного биологического образования и является основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

- Устный опрос
- Зачёт
- Письменный опрос:
- ✓ Самостоятельная работа: фронтальная, групповая, индивидуальная
- ✓ Тестовые задания: на бумажных носителях, машинный (программированный) контроль – тесты на сайте ЯКласса
- ✓ Графические работы: схемы, графики, графические рисунки, рисунки изучаемого объекта, диаграммы
- ✓ Практическая работа

- ✓ Лабораторная работа
- ✓ Контрольная работа

Реализуемые образовательные технологии как организация деятельности учащихся по освоению ими учебного материала, направленные на достижение запланированных образовательных результатов.

Технология	Целевой ориентир	Основной вид деятельности
Технология проблемного обучения	развитие интеллектуальных способностей;	поисково-исследовательская
Технология развивающего обучения	развитие теоретического мышления,	учебно-познавательная
Технология развития критического мышления	развитие критического мышления	аналитическая
Технология учебно-группового сотрудничества	развитие коммуникативных способностей	коллективно-распределительная
Технология личностно-ориентированного обучения	развитие субъективности	субъектная
Технология модульного обучения	развитие способности самостоятельно учиться	самостоятельная учебная работа
Технология проектного обучения	развитие способности реализовывать замыслы, решать проблемы и задачи	проектная
Технология игрового обучения	развитие познавательной активности	игровая

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОСОБИЯ И ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ В РАМКАХ ДАННОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

5 класс	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Учебник: Биология. 5 класс: учебник для общеобразовательного учреждения. Под редакцией В.В. Пасечника Москва «Дрофа», 2021 ✓ ЦОР: ЯКласс, Интернет-урок
6 класс	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Учебник: Биология. 6 класс: учебник для общеобразовательного учреждения. Под редакцией В.В. Пасечника Москва «Дрофа», 2021

	✓ ЦОР: ЯКласс , Интернет-урок
7 класс	✓ Учебник: Биология. 7 класс: учебник для общеобразовательного учреждения. Под редакцией В.В. Пасечника Москва «Дрофа», 2021 ✓ ЦОР: ЯКласс , Интернет-урок
8 класс	✓ Учебник: Биология. 8 класс: учебник для общеобразовательного учреждения. Под редакцией В.В. Пасечника Москва «Дрофа», 2021 ✓ ЦОР: Якласс , Интернет-урок, Российская электронная школа (РЭШ)
9 класс	✓ Учебник: Биология. 5 класс: учебник для общеобразовательного учреждения. Под редакцией В.В. Пасечника Москва «Дрофа», 2021 ✓ ЦОР: Якласс , Интернет-урок, Российская электронная школа (РЭШ)

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностные результаты:

- 1) сформированность у обучающихся социально значимых понятий, усваиваемых в единстве урочной и воспитательной деятельности: об отношениях человека и природы, о сущности, месте и роли человека в природной среде, о сохранении биосферы, об адаптации человека к природным условиям и использовании своих знаний для построения разумных отношений с окружающей средой, о природе как источнике производственной активности и основе материального труда человека; о научной картине мира, о сущности закономерностей развития природы и общества, о понимании этих закономерностей как условия формирования осознанной жизненной позиции личности, её социально-политических, нравственных и эстетических взглядов и идеалов;
- 2) сформированность заинтересованности в расширении знаний об устройстве мира и общества; интереса к самопознанию; к творческой деятельности; готовности к саморазвитию и самообразованию; способность к адаптации в динамично изменяющейся социальной и информационной среде; освоение основ целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, общественной практики и индивидуальному своеобразию обучающихся (популяризация научных знаний);
- 3) сформированность ответственного отношения к жизни и установки на здоровый образ жизни, исключающей употребление алкоголя, наркотиков, курение, нанесение иного вреда здоровью и направленный на физическое самосовершенствование на основе подвижного образа жизни, занятий физической культурой и спортом; навыков безопасного и здорового образа жизни, в первую очередь, санитарно-гигиенических, связанных с правильным питанием; необходимости самозащиты от информации, причиняющей вред здоровью и

психическому развитию, в том числе, в Интернет-среде (физическое воспитание и формирование культуры здоровья);

4) стремление к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования с учетом многообразия мира профессий, профессиональных предпочтений и участия в профориентационной деятельности; сформированность уважения к людям труда и их трудовым достижениям, к результатам труда других людей, в том числе, бережного отношения к личному и школьному имуществу, уважительного отношения к труду на основе опыта заинтересованного участия в социально значимом труде (трудоустройство);

5) сформированность основ экологической культуры, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях; формирование нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии (экологическое воспитание)

Метапредметные результаты освоения выпускниками основной школы программы по биологии заключаются в формировании и развитии посредством биологического знания:

1) познавательными универсальными учебными действиями:

- переводить практическую задачу в учебную;
- умение формулировать учебно-познавательную задачу, обосновывать ее своими интересами, мотивами, учебными потребностями, поставленными проблемами;
- способность выбирать способ решения задачи из изученных, оценивать целесообразность и эффективность выбранного алгоритма;
- умение самостоятельно составлять алгоритм (или его часть) для решения учебной задачи, учитывать время, необходимое для этого;
- умение выбирать методы познания окружающего мира (наблюдение, исследование, опыт, проектная деятельность и пр.) в соответствии с поставленной учебной задачей;
- умение проводить по самостоятельно составленному плану опыт, эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой;
- умение формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, опыта, исследования, презентовать полученные результаты;
- умение использовать уместно базовые межпредметные понятия и термины, отражающие связи и отношения между объектами, явлениями, процессами окружающего мира;
- умение осуществлять логические операции по установлению родовидовых отношений, ограничению понятия, группировке понятий по объему и содержанию;
- умение выделять и структурировать признаки объектов (явлений) по заданным существенным основаниям;
- умение осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом;

- умение распознавать ложные и истинные утверждения;
- умение устанавливать существенный признак классификации, основания для сравнения; критерии проводимого анализа, формулировать выводы по их результатам;
- умение приводить аргументы, подтверждающие собственное обобщение, вывод с учетом существующих точек зрения;
- умение использовать знаково-символические средства для представления информации и создания несложных моделей изучаемых объектов;
- умение преобразовывать предложенные модели в текстовый вариант представления информации, а также предложенную текстовую информацию в модели (таблица, диаграмма, схема и др.) в соответствии с поставленной учебной задачей;
- умение строить план, схему, алгоритм действия, исправлять (восстанавливать, дополнять) предложенный алгоритм на основе имеющихся знаний об изучаемом объекте;
- умение делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- умение осуществлять анализ требуемого содержания, различать его фактическую и оценочную составляющую, представленного в письменном источнике, диалоге, дискуссии;

2) овладение навыками работы с информацией:

- умение работать с информацией (выбор, анализ, ранжирование, систематизация и интерпретация информации различного вида, оценка ее соответствия цели информационного поиска);
- находить требуемый источник с помощью электронного каталога и поисковых система Интернета;
- сопоставлять информацию, полученную из разных источников;
- характеризовать/оценивать источник в соответствии с задачей информационного поиска; самостоятельно формулировать основания для извлечения информации из источника (текстового, иллюстративного, графического), учитывая характер полученного задания;
- овладение навыками работы с двумя и более источниками (в том числе разных видов), содержащими прямую и косвенную информацию;
- умение распознавать достоверную и недостоверную информацию;
- реализовывать предложенный учителем способ проверки достоверности информации;
- умение определять несложную противоречивую информацию, самостоятельно находить способы ее проверки;
- умение подбирать иллюстративную, графическую и текстовую информацию в соответствии с поставленной учебной задачей;
- соблюдение правил информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в сети Интернет;
- участие в коллективном сборе информации (опрос, анкетирование), группировать полученную информацию в соответствии с предложенными критериями;

3) овладение регулятивными действиями:

- умение самостоятельно планировать деятельность (намечать цель, создавать алгоритм, отбирая целесообразные способы решения учебной задачи);
 - умение оценивать средства (ресурсы), необходимые для решения учебно-познавательных задач;
 - умение осуществлять контроль результата (продукта) и процесса деятельности (степень освоения способа действия) по заданным и/или самостоятельно определенным критериям;
 - умение вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, измененных ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
 - умение предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении данной учебной задачи; объяснять причины успеха (неудач) в деятельности;
 - овладение умениями осуществлять совместную деятельность (договариваться, распределять обязанности, подчиняться, лидировать, контролировать свою работу) в соответствии с правилами речевого этикета;
 - умение оценивать полученный совместный результат, свой вклад в общее дело, характер деловых отношений, проявлять уважение к партнерам по совместной работе, самостоятельно разрешать конфликты;
 - умение осуществлять взаимоконтроль и коррекцию процесса совместной деятельности;
 - умение устранять в рамках общения разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием \ неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога;
- 4) овладение коммуникативными и универсальными учебными действиями:
- владение смысловым чтением текстов разного вида, жанра, стиля с целью решения различных учебных задач, для удовлетворения познавательных запросов и интересов: определять тему, назначение текста, резюмировать главную идею, мысль текста, цель его создания; различать основную и дополнительную информацию, устанавливая логические связи и отношения, представленные в тексте;
 - выявлять детали, важные для раскрытия основной мысли, идеи, содержания текста;
 - владение умениями участия в учебном диалоге — следить за соблюдением процедуры обсуждения, задавать вопросы на уточнение и понимание идей друг друга; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога;
 - умение определять жанр выступления и в соответствии с ним отбирать содержание коммуникации; учитывать особенности аудитории;
 - соблюдение нормы публичной речи и регламент; адекватно теме и ситуации общения использовать средства речевой выразительности для выделения смысловых блоков своего выступления, а также поддержания его эмоционального характера;
 - умение формулировать собственные суждения (монологические высказывания) в форме устного и письменного текста, целесообразно выбирая его жанр и структуру в соответствии с поставленной целью коммуникации и адресатом.

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

Первый год обучения (5 класс)

Учащиеся должны:

- перечислять основные признаки жизни (питание, дыхание, выделение, обмен веществ и энергии, раздражимость, размножение, рост, развитие, подвижность);
- по памяти воспроизводить формулировки определений основных признаков жизни;
- по памяти воспроизводить формулировку понятия «биология»;
- перечислять разделы, входящие в состав биологии (не менее 7 разделов);
- называть объекты изучения основных разделов биологии (ботаника, зоология, анатомия, микология, бактериология, физиология, протистология);
- описывать значение биологии для повседневной жизни;
- перечислять основные методы изучения природы (наблюдение, измерение, эксперимент);
- приводить примеры использования каждого метода при изучении природы;
- различать приборы и лабораторное оборудование;
- называть и показывать части светового микроскопа;
- описывать принцип работы светового микроскопа;
- настраивать микроскоп для работы;
- соблюдать технику безопасности при работе с микроскопом;
- называть и показывать основные части клетки (оболочку, цитоплазму, ядро);
- приводить примеры клеток;
- указывать, что новые клетки появляются в результате деления;
- называть основные элементы, входящие в состав живых организмов (углерод, кислород, водород, азот);
- называть основные неорганические вещества клетки (вода и минеральные соли);
- называть основные органические вещества клетки (белки, жиры, углеводы);
- описывать главные функции органических веществ клетки;
- указывать на то, что тело бактерий состоит из одной клетки;
- описывать принцип строения клетки бактерий (отсутствие ядра);
- различать формы клетки бактерий;
- описывать особенности проявления признаков жизни у бактерий;
- приводить примеры бактерий;
- описывать значение бактерий в природе и жизни человека;
- называть принцип строения тела гриба;
- приводить примеры одноклеточных и многоклеточных грибов;
- описывать особенности проявления признаков жизни у грибов;
- приводить примеры грибов;
- описывать значение грибов в природе и жизни человека;
- описывать особенности строения клетки растений;
- по памяти воспроизводить формулировку определения понятия «фотосинтез»;
- описывать особенности проявления признаков жизни у растений;
- описывать значение растений в природе и жизни человека;

- описывать принцип строения тела простейших;
- приводить примеры простейших;
- различать простейших на иллюстрациях;
- описывать особенности проявления признаков жизни у простейших;
- описывать значение простейших в природе и жизни человека;
- описывать общий план строения тела позвоночных животных;
- перечислять основные группы позвоночных животных;
- называть 2—3 характерные черты каждой группы беспозвоночных животных;
- приводить примеры видов беспозвоночных животных, относящихся к каждой группе;
- различать представителей основных групп беспозвоночных животных;
- описывать особенности проявления признаков жизни у животных;
- описывать общий план строения тела беспозвоночных животных;
- перечислять основные группы беспозвоночных животных;
- называть 2—3 характерные черты каждой группы позвоночных животных;
- приводить примеры видов позвоночных животных, относящихся к каждой группе;
- различать представителей основных групп позвоночных животных;
- описывать особенности проявления признаков жизни у животных;
- описывать значение животных в природе и жизни человека;
- перечислять среды жизни организмов;
- называть особенности условий каждой из сред жизни;
- приводить примеры животных, обитающих в разных средах жизни;
- различать приспособления животных к различным условиям среды;
- перечислять основные природные зоны Земли;
- называть виды растений и животных, характерные для каждой природной зоны;
- описывать воздействие человека на природную среду на различных этапах его исторического развития;
- называть основные экологические проблемы современности;
- описывать прямое и косвенное воздействие человека на редкие и исчезающие виды;
- приводить примеры видов, уничтоженных человеком;
- приводить примеры видов растений и животных, находящихся под угрозой исчезновения;
- описывать значение биоразнообразия.

Второй год обучения (6 класс)

Учащиеся должны:

- описывать значение ботаники;
- перечислять разделы ботаники;
- указывать на то, что все химические элементы поступают в организм из окружающей среды; описывать различия между элементным составом окружающей среды и живого организма;
- приводить примеры значения отдельных элементов для живых организмов;
- приводить примеры органических и неорганических веществ клетки;

- уметь определять углеводы (крахмал), белки (клейковина) и жиры в составе тканей растений;
- называть и показывать органоиды клетки;
- называть основные функции органоидов клетки;
- называть отличительные особенности строения клеток растений и животных;
- называть главное отличие клеток бактерий и клеток растений и животных;
- описывать проявление признаков жизни на уровне клетки;
- описывать принцип деления клетки; называть значение спирализации хромосом для равномерного распределения наследственного материала между дочерними клетками;
- называть отличительные особенности митоза и мейоза;
- перечислять типы тканей растений;
- описывать характерные черты строения каждого типа тканей;
- называть особенности строения клеток каждого типа тканей;
- называть функции каждого типа тканей;
- различать типы тканей на иллюстрациях и микропрепаратах;
- называть и показывать органы цветкового растения;
- различать вегетативные и генеративные органы растений;
- описывать строения органов растения в связи с их функциями;
- описывать видоизменения органов и их значение;
- описывать живой организм на примере растения как целостную систему;
- описывать особенности питания растений;
- раскрывать значение питания для живых организмов;
- описывать осуществление газообмена у растений;
- описывать особенности транспорта веществ у растений;
- раскрывать значение транспорта веществ для живых организмов;
- описывать особенности выделения веществ у растений;
- раскрывать значение выделения для живых организмов;
- описывать различия опорных систем у растений;
- описывать особенности подвижности у растений;
- раскрывать значение движений для растений;
- описывать особенности регуляции процессов жизнедеятельности у растений;
- раскрывать значение регуляции для живых организмов;
- называть способы размножения растений;
- указывать, что в основе размножения лежит деление клетки;
- указывать, что в основе передачи признаков от родительской особи к дочерним, лежит распределение хромосом во время деления;
- описывать принципы полового и бесполого размножения растений;
- описывать различия полового и бесполого размножения растений;
- приводить примеры бесполого размножения растений;
- раскрывать значение полового и бесполого размножения для живых организмов;
- называть отличия между ростом и развитием;
- указывать, что в основе роста и развития лежит митоз;

- описывать особенности прорастания семян растений;
- раскрывать значение роста и развития для живых организмов;
- связывать между собой клеточный, тканевый и органный уровни внутри организма;
- связывать проявление признаков жизни организма и особенности его строения;
- давать определение понятий «среда обитания», «фактор среды», «факторы неживой природы», «факторы живой природы», «антропогенные факторы»;
- указывать на особенности условий различных сред обитания;
- приводить примеры влияния конкретных факторов на строение и процессы жизнедеятельности живых организмов;
- описывать принцип взаимодействия организма и среды;
- давать определение понятий «природное сообщество», «продуценты», «консументы», «редуценты», «цепь питания»;
- указывать на особенности взаимодействия живых организмов друг с другом в природном сообществе;
- приводить примеры продуцентов, консументов и редуцентов;
- составлять цепи питания;
- указывать, что любое сообщество — открытая система, получающая энергию извне;
- приводить примеры природных сообществ.

Третий год обучения (7 класс)

Учащиеся должны:

- описывать многообразие органического мира;
- указывать на особенности организации бактерий, грибов, растений и животных;
- приводить примеры организмов разных групп;
- описывать принцип классификации живых организмов;
- указывать на условность систематических единиц в классификации живых организмов;
- описывать общий принцип строения клетки растений;
- особенности процессов жизнедеятельности и проявления признаков жизни у растений;
- описывать общий принцип жизненного цикла растений;
- называть основные систематические группы растений;
- описывать особенности строения клетки одноклеточных и многоклеточных водорослей;
- приводить примеры фотосинтетических пигментов у растений;
- описывать общий принцип строения тела водорослей;
- называть основные характеристики зеленых, красных и бурых водорослей;
- приводить примеры водорослей, относящихся к разным систематическим группам; описывать жизненный цикл водорослей (на примере ульвы);
- описывать значение водорослей разных систематических групп в природе и жизни человека;
- описывать общий принцип строения тела листостебельных мхов;

- называть основные характеристики мхов на примере кукушкина льна и сфагнума; различать спорофит и гаметофит мхов;
- приводить примеры видов мхов;
- различать мхи на иллюстрациях и гербарных образцах;
- описывать жизненный цикл мхов (на примере кукушкина льна);
- описывать значение мхов в природе и жизни человека;
- описывать общий принцип строения тела плаунов;
- различать спорофит и гаметофит плаунов;
- давать общую характеристику отдела Плауновидные;
- приводить примеры видов плаунов;
- различать плауны на иллюстрациях и гербарных образцах;
- описывать жизненный цикл плаунов (на примере плауна булавовидного)
- описывать значение плаунов в природе и жизни человека;
- описывать общий принцип строения тела хвощей;
- различать спорофит и гаметофит хвощей;
- давать общую характеристику отдела Хвощевидные;
- приводить примеры видов хвощей;
- различать хвощи на иллюстрациях и гербарных образцах;
- описывать жизненный цикл хвощей (на примере хвоща полевого);
- описывать значение хвощей в природе и жизни человека;
- описывать общий принцип строения тела папоротников;
- различать спорофит и гаметофит папоротников;
- давать общую характеристику отдела Папоротниковидные;
- приводить примеры видов папоротников;
- различать папоротники на иллюстрациях и гербарных образцах;
- описывать жизненный цикл папоротника (на примере щитовника мужского);
- описывать значение папоротников в природе и жизни человека;
- перечислять редкие и охраняемые виды папоротников;
- описывать общий принцип строения тела голосеменных растений;
- различать спорофит и гаметофит голосеменных растений;
- давать общую характеристику отдела Голосеменные;
- называть основные классы голосеменных растений и давать их краткую характеристику;
- приводить примеры видов голосеменных растений, относящихся к различным классам;
- различать голосеменные растения на иллюстрациях и гербарных образцах;
- описывать жизненный цикл голосеменных растений (на примере сосны обыкновенной);
- описывать значение голосеменных в природе и жизни человека;
- перечислять редкие и охраняемые виды голосеменных растений;
- называть меры охраны редких и исчезающих голосеменных растений;
- описывать общий принцип строения тела покрытосеменных растений;
- различать спорофит и гаметофит покрытосеменных растений;
- давать общую характеристику отдела Покрытосеменные;

- называть основные классы и семейства покрытосеменных растений и давать их краткую характеристику;
- приводить примеры видов покрытосеменных растений, относящихся к различным классам и семействам;
- различать покрытосеменные растения, относящиеся к основным семействам, на иллюстрациях и гербарных образцах;
- описывать жизненный цикл покрытосеменных растений (на примере сосны обыкновенной);
- описывать значение представителей основных семейств покрытосеменных растений в природе и жизни человека;
- перечислять редкие и охраняемые покрытосеменные растения своей местности; называть меры охраны редких и исчезающих видов покрытосеменных растений;
- описывать особенности строения клетки бактерий;
- различать клетки бактерий и ядерных организмов;
- описывать особенности процессов жизнедеятельности и проявления признаков жизни у бактерий;
- различать формы клетки бактерий;
- приводить примеры бактерий, относящихся к разным систематическим группам;
- описывать значение бактерий разных систематических групп в природе и жизни человека;
- указывать на причины возникновения ботулизма и способы его предотвращения; описывать особенности строения клетки грибов;
- называть отличия в строении бактерий и одноклеточных грибов;
- называть общие и индивидуальные черты строения и процессов жизнедеятельности грибов, растений и животных;
- описывать особенности проявления признаков жизни у грибов;
- приводить примеры грибов, относящихся к разным систематическим группам;
- различать на иллюстрациях и моделях грибы, относящиеся к разным систематическим группам;
- описывать значение грибов разных систематических групп в природе и жизни человека;
- различать съедобные и ядовитые грибы своей местности;
- различать грибы-паразиты.

Четвёртый год обучения (8 класс)

Учащиеся должны:

- описывать общий принцип строения клетки животных;
- перечислять особенности процессов жизнедеятельности и проявления признаков жизни у животных;
- называть основные систематические группы животных;
- описывать особенности строения клетки одноклеточных животных;

- описывать общие и индивидуальные черты одноклеточные растений и животных; описывать общий принцип проявления признаков жизни у простейших;
- называть основные характеристики групп простейших;
- приводить примеры простейших, относящихся к разным систематическим группам;
- описывать значение простейших разных систематических групп в природе и жизни человека;
- называть пути заражения человека паразитическими простейшими и меры профилактики этих заболеваний;
- описывать особенности строения кишечнополостных;
- описывать особенности строения клеток кишечнополостных (эпителиально-мышечные, стрекательные, нервные, промежуточные, эпителиально-пищеварительные, железистые, половые);
- называть общие и индивидуальные черты клеток одноклеточных и многоклеточных животных;
- описывать общий принцип проявления признаков жизни у многоклеточных животных;
- называть основные характеристики типа Кишечнополостные;
- различать представителей классов Кишечнополостных;
- описывать значение кишечнополостных разных систематических групп в природе и жизни человека;
- называть меры предосторожности при купании в местах, где могут обитать опасные для человека кишечнополостные;
- указывать на опасность для коралловых рифов, которую представляет увеличение содержания углекислого газа в атмосфере;
- описывать особенности строения свободно живущих плоских червей;
- называть особенности строения паразитических плоских червей в связи с организменной средой обитания;
- давать общую характеристику типа Плоские черви;
- различать представителей классов плоских червей;
- описывать значение плоских червей в природе и жизни человека;
- называть пути заражения человека паразитическими плоскими червями;
- перечислять меры профилактики заражения паразитическими плоскими червями; описывать особенности строения свободно живущих круглых червей;
- указывать на преимущества сквозной пищеварительной системы;
- называть особенности строения паразитических круглых червей в связи с организменной средой обитания;
- давать общую характеристику типа Круглые черви;
- различать представителей типа Круглые черви;
- описывать значение круглых червей в природе и жизни человека;
- называть пути заражения человека паразитическими круглыми червями; перечислять меры профилактики заражения паразитическими круглыми червями; описывать особенности строения кольчатых червей;

- называть особенности строения кольчатых червей, относящихся к разным классам;
- давать общую характеристику типа Кольчатые черви;
- различать представителей классов кольчатых червей;
- описывать эволюционные преимущества кольцецов по сравнению с другими группами червей;
- описывать значение кольчатых червей в природе и жизни человека;
- описывать особенности строения моллюсков;
- называть особенности строения моллюсков, относящихся к разным классам;
- давать общую характеристику типа Моллюски;
- различать представителей классов моллюсков;
- описывать значение моллюсков в природе и жизни человека;
- описывать влияние человека на видовое разнообразие моллюсков;
- называть меры уменьшения влияния деятельности человека на редкие и исчезающие виды моллюсков;
- описывать общие особенности строения членистоногих;
- называть особенности строения членистоногих, относящихся к разным классам;
- давать общую характеристику типа Членистоногие;
- различать представителей классов членистоногих;
- описывать эволюционные преимущества членистоногих перед другими группами беспозвоночных;
- описывать значение членистоногих в природе и жизни человека;
- перечислять редкие и охраняемые виды членистоногих РФ и своей местности; называть меры охраны редких и исчезающих видов членистоногих;
- перечислять опасные для человека виды членистоногих и меры безопасного поведения в местности, где они обитают;
- описывать общий план строения хордовых на примере ланцетника;
- перечислять основные группы типа Хордовые;
- описывать внешнее и внутреннее строение костных рыб (на примере окуня);
- описывать особенности процессов жизнедеятельности костных рыб в связи с водной средой обитания;
- называть отличительные черты строения хрящевых рыб;
- различать представителей костных и хрящевых рыб;
- описывать значение рыб в природе и жизни человека;
- описывать внешнее и внутреннее строение земноводных (на примере лягушки);
- описывать особенности процессов жизнедеятельности земноводных в связи с водной и наземно-воздушной средами обитания;
- называть отличительные черты строения представителей отрядов земноводных;
- различать представителей земноводных;
- описывать значение земноводных в природе и жизни человека;
- называть редкие и охраняемые виды земноводных, а так же меры их охраны;
- описывать внешнее и внутреннее строение пресмыкающихся (на примере ящерицы);
- описывать особенности процессов жизнедеятельности пресмыкающихся в связи с наземно-воздушной средой обитания;

- различать представителей пресмыкающихся, относящихся к разным отрядам;
- описывать значение земноводных в природе и жизни человека;
- называть редкие и исчезающие виды пресмыкающихся и способы их охраны;
- перечислять виды опасных для человека пресмыкающихся своей местности и меры предосторожности при встрече с ними;
- описывать внешнее и внутреннее строение птиц (на примере голубя);
- описывать особенности процессов жизнедеятельности птиц в связи с наземно-воздушной средой обитания;
- описывать особенности процессов жизнедеятельности птиц в связи с полетом;
- различать представителей птиц, относящихся к разным отрядам и экологическим группам;
- описывать значение птиц в природе и жизни человека;
- указывать на то, что заболевание сальмонеллез может передаваться не только через мясо, но и через яйца птиц;
- называть меры профилактики заболевания сальмонеллезом;
- описывать общие приемы разведения птиц в неволе;
- описывать внешнее и внутреннее строение млекопитающих (на примере собаки); описывать особенности процессов жизнедеятельности млекопитающих в связи с наземно-воздушной средой обитания;
- описывать особенности размножения и развития млекопитающих;
- различать представителей млекопитающих, относящихся к разным отрядам и экологическим группам;
- перечислять характерные черты представителей основных отрядов млекопитающих;
- описывать значение млекопитающих в природе и жизни человека;
- описывать пути заражения бешенством и способы его профилактики;
- описывать принцип строения вирусов;
- указывать на то, что вирусы являются внутриклеточными паразитами и условно живыми организмами;
- описывать особенности размножения вирусов;
- различать вирусы;
- описывать значение вирусов в природе и жизни человека;
- приводить примеры наиболее распространенных вирусных инфекций человека.

Пятый год обучения (9 класс)

Учащиеся должны:

- описывать место человека в системе органического мира;
- указывать на то, что человек относится к царству Животные и ему присущи характерные для животных признаки;
- перечислять признаки, свидетельствующие о том, что человек относится к типу Хордовые, классу Млекопитающие, отряду Приматы;
- называть общие и индивидуальные признаки человека и человекообразных обезьян;
- описывать суть биосоциальной природы человека;
- называть предполагаемого предка человека;

- указывать на то, что человек и современные человекообразные обезьяны произошли от одного и того же предка;
- называть основные этапы эволюции человека;
- различать виды Человек умелый, Человек прямоходящий, Человек разумный;
- называть основные факторы эволюции человека;
- называть основные расы человека;
- называть причины, по которым все расы человека относятся к одному виду Человек разумный;
- приводить доказательства несостоятельности расизма;
- описывать значение знаний о строении и функциях организма человека для развития науки и медицины, а также для повседневной жизни человека;
- называть основные этапы развития знаний о строении и функциях организма человека;
- приводить примеры методов исследования строения и функций организма человека;
- описывать наиболее значимые методы исследования;
- описывать строение и функции клетки человека с точки зрения строения клетки животного;
- перечислять основные органоиды клетки человека;
- описывать строение и функции органоидов клетки человека;
- называть основные органические и неорганические вещества, входящие в состав клетки человека;
- перечислять основные функции органических и неорганических веществ в составе клетки человека;
- раскрывать суть процесса деления клетки человека;
- называть основные положения Клеточной теории;
- называть типы тканей человека;
- перечислять характерные черты строения тканей различных типов;
- описывать особенности строения различных тканей в связи с их функциями;
- перечислять функции тканей различных типов;
- приводить примеры тканей различных типов;
- различать на препаратах и микрофотографиях ткани человека: покровную (однослойный и многослойный эпителий), мышечную (гладкомышечную и скелетную), нервную, соединительную (костную, хрящевую, рыхлую соединительную, кровь, жировую);
- делать рисунки микропрепаратов тканей человека, отражающие характерные черты строения тканей данного типа; □ давать определения понятий «ткань», «орган»;
- описывать строение отдельных органов с точки зрения входящих в их состав тканей;
- приводить примеры органов человека;
- различать внутренние органы человека;
- различать органы грудной, брюшной и тазовой полостей тела человека;
- давать определение понятия «система органов»;
- перечислять системы органов человека;

- перечислять функции систем органов человека;
- называть органы в составе каждой системы органов человека (на основе знаний строения систем органов млекопитающих);
- описывать взаимосвязь строения и функций отдельных органов в составе одной системы;
- давать определения понятий «гуморальная регуляция» и «нервная регуляция»;
- описывать особенности гуморальной регуляции в организме человека;
- называть отличительные особенности нервной и гуморальной регуляции;
- различать железы внешней, внутренней и смешанной секреции;
- приводить примеры желез различного типа;
- перечислять железы, входящие в состав эндокринной системы;
- перечислять функции эндокринной системы человека;
- описывать особенности строения и функций желез эндокринной системы;
- описывать роль гипоталамуса и гипофиза в регуляции деятельности желез эндокринной системы человека;
- называть гормоны различных желез эндокринной системы и их описывать их регуляторную функцию (гормон роста, йод-тироксин, инсулин и др.);
- описывать последствия недостатка и избытка гормонов в организме человека;
- называть меры профилактики недостатка и избыточной выработки гормонов;
- описывать общий план строения нервной системы человека;
- перечислять функции нервной системы человека;
- различать центральную и периферическую нервную систему, соматическую и вегетативную;
- различать симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы;
- приводить примеры действия симпатической и парасимпатической регуляции;
- раскрывать особенности симпатической и парасимпатической регуляции на основе примеров стрессовых ситуаций из личного опыта и состояния покоя;
- указывать на особенности строения нейронов в связи с функциями нервной ткани; описывать передачу нервного импульса через синаптическую щель с опорой на иллюстрации учебника;
- различать чувствительные, двигательные и вставочные нейроны в составе рефлекторных дуг;
- описывать рефлекторный принцип деятельности нервной системы человека;
- указывать местоположение спинного мозга в теле человека;
- описывать строение спинного мозга человека;
- называть количество спинномозговых нервов в теле человека;
- описывать области иннервации спинномозговых нервов, отходящих от разных отделов;
- различать белое и серое вещество спинного мозга человека на препаратах и микрофотографиях;
- описывать строение белого и серого вещества спинного мозга человека в связи с его функциями;
- называть основные функции белого и серого вещества спинного мозга;

- различать чувствительные, двигательные и вставочные нейроны в составе рефлекторных дуг спинномозговых рефлексов;
- приводить примеры спинномозговых рефлексов;
- описывать последствия повреждения корешков и ствола спинного мозга;
- называть меры предотвращения повреждения спинного мозга человека;
- указывать местоположение головного мозга в теле человека;
- описывать особенности строения черепа и оболочек мозга для предотвращения травм головного мозга;
- описывать строение головного мозга человека;
- называть количество черепно-мозговых нервов в теле человека;
- описывать области иннервации черепно-мозговых нервов;
- различать белое и серое вещество головного мозга человека;
- описывать строение и функции коры головного мозга;
- называть отделы головного мозга и их функции;
- описывать последствия повреждения головного мозга и черепно-мозговых нервов;
- называть меры предотвращения повреждения головного мозга человека;
- описывать строение полушарий большого мозга;
- называть функции большого мозга;
- описывают строение и функции коры полушарий большого мозга;
- распознают доли коры полушарий большого мозга;
- называют функции долей коры большого мозга;
- давать определение понятия «анализатор»;
- раскрывать суть строения и функций анализатора;
- описывать особенности строения зрительного анализатора;
- описывать строение и функции глаза человека;
- называть причины дальновзоркости и близорукости;
- описывать способы коррекции дальновзоркости и близорукости;
- описывать меры профилактики нарушений зрения;
- описывать особенности строения анализаторов слуха и равновесия;
- описывать строение уха человека;
- называть причины нарушения слуха и равновесия;
- описывать меры профилактики нарушений слуха и равновесия;
- описывать особенности строения анализаторов кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса;
- описывать строение органов обоняния и вкуса человека;
- называть причины нарушения обоняния и вкуса;
- описывать меры профилактики нарушений обоняния и вкуса;
- распознавать кости различных типов;
- описывать строение трубчатой кости человека;
- различать плотное и губчатое вещество кости;
- различать красный и желтый костный мозг и их функции;
- описывать химический состав костей человека;
- перечислять функции органических и минеральных веществ в составе кости;

- описывать изменения в составе костей, происходящие с возрастом;
- описывать особенности роста костей в длину и ширину;
- соотносить особенности строения костей со строением костной ткани;
- различать типы костей в составе скелета человека;
- различать типы соединения костей;
- называть основные части скелета человека;
- распознавать на модели скелета человека и иллюстрациях лицевой и мозговой отделы черепа, отделы позвоночника, кости в составе верхней и нижней конечности, кости плечевого и тазового поясов;
- описывать строение позвонков человека;
- называть отличительные особенности позвонков различных отделов позвоночника;
- перечислять функции позвоночника человека;
- описывать значение межпозвонковых дисков;
- называть последствия перелома позвоночника и повреждения межпозвонковых дисков;
- описывать особенности строения скелета человека в связи с прямохождением;
- описывать типы переломов костей;
- раскрывать суть повреждений при вывихах суставов и растяжении связок;
- называть меры профилактики переломов, вывихов и растяжения связок;
- перечислять меры доврачебной помощи при переломах, вывихах, растяжении связок;
- называть функции скелетных мышц в организме человека;
- описывать строение скелетных мышц в связи с их функциями;
- перечислять свойства мышечной ткани;
- различать на таблицах основные мышцы человека;
- называть функции основных мышц человека;
- различать группы мышц-синергистов и антагонистов;
- приводить примеры физических упражнений, направленных на развитие основных мышц человека;
- раскрывать значение развития мышц для полноценного функционирования опорно-двигательной системы;
- описывать механизм сокращения скелетных мышц;
- описывать визуальный эффект при сокращении мышц;
- описывать процесс сгибания и разгибания конечности с точки зрения физики;
- раскрывать суть тренировочного эффекта;
- различать динамическую и статическую работу мышц;
- описывать суть процесса утомления;
- перечислять отличительные признаки скелетной и гладкой мускулатуры;
- раскрывать значение регулярных физических тренировок для развития опорно-двигательной системы человека;
- перечислять компоненты внутренней среды организма человека (тканевая жидкость, кровь, лимфа);
- описывать значение внутренней среды организма;
- раскрывать взаимосвязь тканевой жидкости, крови и лимфы;

- перечислять отличительные черты крови и лимфы;
- указывать, что кровь является тканью (основная ткань), состоящей из клеток и межклеточного вещества;
- называть основные компоненты крови — плазму и форменные элементы;
- описывать состав плазмы крови;
- перечислять основные типы форменных элементов крови — эритроциты, лейкоциты, тромбоциты;
- называть отличительные черты эритроцитов, лейкоцитов и тромбоцитов (количество в мл крови, размеры, строение, в том числе и наличие ядра в зрелом состоянии, продолжительность жизни);
- перечислять функции эритроцитов, лейкоцитов и тромбоцитов;
- описывать процесс свертывания крови; называть причины, приводящие к нарушению свертываемости крови; называть последствия тромбоза;
- давать определения понятиям «группы крови», «донор», «реципиент», «иммунитет», «антитела», «вакцина»;
- описывать причины возникновения четырех групп крови;
- называть причины неудачных переливаний крови до открытия групп крови;
- описывать современный процесс переливания крови, включая схемы совместимости групп крови;
- перечислять ситуации, при которых человеку может понадобиться переливание крови;
- называть заболевания, при которых человек не может стать донором;
- описывать значение иммунитета;
- приводить примеры заболеваний, к которым вырабатывается долговременный иммунитет;
- описывать развитие иммунной реакции;
- раскрывать роль антител в развитии иммунной реакции в организме человека;
- называть причины увеличения лимфатических узлов при инфекционных заболеваниях;
- описывать действие вакцины и сыворотки на организм человека;
- различать врожденный и приобретенный, активный и пассивный иммунитеты;
- перечислять способы укрепления иммунитета;
- описывать причины возникновения аллергических реакций и способов борьбы с ними;
- описывать состояние человека при врожденном и приобретенном иммунодефиците;
- перечислять пути заражения вирусом иммунодефицита человека;
- называть меры профилактики заражения ВИЧ;
- раскрывать значение ранней диагностики заражения ВИЧ и лечения СПИДа;
- различать ВИЧ и СПИД;
- распознавать органы кровообращения в организме человека;
- называть тип кровеносной системы и количество кругов кровообращения в организме человека;
- называть функции кровеносной системы человека;
- описывать строение сердца; называть функции сердца;

- распознавать отделы сердца на иллюстрациях и моделях на основе характерных признаков;
- раскрывать суть строения и функционирования полулунных и створчатых клапанов;
- описывать последствия нарушения функционирования клапанов сердца и способы их устранения; описывать кровоснабжение сердечной мышцы и последствия при его нарушении;
- называть заболевания органов кровообращения;
- описывать последовательность процессов в сердечном цикле человека;
- раскрывать роль клапанов в обеспечении однонаправленного тока крови через сердце;
- описывать значение паузы для работы сердца;
- раскрывать суть понятия «автоматизм сердца»;
- указывать на роль проводящей системы сердца в обеспечении автоматизма и ритмичности сокращений сердца;
- приводить примеры нарушения функционирования водителя ритма и способы его устранения;
- описывать регуляцию работы сердца;
- приводить примеры воздействий, приводящих к ускорению сердечных сокращений;
- соотносить ЧСС и пульс;
- подсчитывать пульс в состоянии покоя;
- объяснять увеличение ЧСС после физической нагрузки и при психоэмоциональном напряжении;
- предлагать способы снижения ЧСС, применимые в повседневной жизни;
- давать определение понятий «вены», «артерии», «артериальная кровь», «венозная кровь»;
- различать артерии и вены, артериальную и венозную кровь»;
- указывать на то, что в венах не всегда течет венозная кровь, а в артериях — артериальная;
- называть отличительные черты артерий, вен и капилляров;
- описывать строение сосудов разных типов в связи с их функциями;
- описывать принцип движения крови по венам (снизу вверх против силы тяжести); указывать на роль сердца в движении крови по венам;
- описывать последовательность движения крови по кругам кровообращения;
- описывать процессы обмена веществ, протекающие в капиллярах;
- описывать движение лимфы;
- раскрывать роль лимфатической системы как компонента иммунной системы;
- перечислять причины, приводящие к нарушению движения крови по сосудам, методы устранения и профилактики;
- раскрывать суть понятия «артериальное давление»;
- измерять артериальное давление с помощью тонометра;
- различать высокое и низкое артериальное давление;
- называть способы регуляции артериального давления в организме человека;
- перечислять последствия артериальной гипертензии и гипотензии;

- приводить примеры мер профилактики отклонения артериального давления от нормального значения;
- распознавать органы дыхательной системы человека;
- соотносить взаимное расположение органов дыхательной системы и других органов тела человека;
- давать определение понятия «дыхание»;
- различать внешнее и клеточное дыхание;
- называть функции дыхательной системы;
- описывать строение дыхательной системы человека (носоглотка, верхние дыхательные пути, голосовой аппарат, нижние дыхательные пути, легкие);
- описывать строение гортани в связи с ее функциями;
- указывать на значение полукольцевых хрящей в составе трахеи;
- называть функции мерцательного эпителия трахеи и бронхов;
- называть причины бронхиальной астмы и приемы оказания помощи;
- приводить примеры заболеваний верхних и нижних дыхательных путей;
- называть причины возникновения наиболее распространенных заболеваний верхних и нижних дыхательных путей и способы профилактики;
- раскрывать принцип строения легких млекопитающих;
- описывать значение большой площади поверхности легких для газообмена;
- описывать строение легких человека;
- называть функции плевры легких;
- раскрывать принцип газообмена на основе диффузии;
- перечислять условия, необходимые для эффективного газообмена;
- описывать процесс газообмена в альвеолах легких и тканях;
- перечислять отличительные особенности газообмена в легких и тканях;
- указывать на то, что углекислый газ не переносится эритроцитами, а просто растворяется в плазме крови;
- описывать состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха;
- раскрывать значение кислорода для процессов жизнедеятельности клеток и тканей;
- описывать последствия гипоксии и способы ее предотвращения;
- раскрывать принцип регуляции дыхания;
- описывать процесс нагнетания воздуха в легкие (на основе модели Дорденса);
- указывать на значение межреберных мышц и диафрагмы в изменении объема грудной клетки человека;
- раскрывать суть понятия «жизненная емкость легких»;
- измерять жизненную емкость легких с помощью портативного спирографа;
- различать низкую и высокую жизненную емкость легких;
- описывать последствия для организма человека, к которым приводит низкая жизненная емкость легких;
- перечислять причины снижения жизненной емкости легких;
- предлагать способы увеличения жизненной емкости легких, применимые в повседневной жизни;
- указывать на значение флюорографии в диагностике заболеваний легких;

- перечислять заболевания дыхательной системы человека и способы их профилактики;
- давать определение понятий «питание», «гетеротрофный тип питания», «пищеварение»;
- перечислять отличительные черты гетеротрофного питания по сравнению с автотрофным;
- раскрывать принцип пищеварения;
- указывать на то, что пищеварительная система человека представляет собой сквозной канал, разделенный на специализированные отделы;
- описывать строение ротовой полости человека;
- описывать строение зуба;
- различать типы зубов в ротовой полости человека;
- описывать последствия повреждения зубной системы человека и способы профилактики таких повреждений;
- различать слюнные железы на макете и таблицах;
- описывать состав секрета слюнных желез;
- раскрывать значение слюны для пищеварения в ротовой полости;
- указывать на значение языка и губ для пищеварения в ротовой полости;
- описывать процесс пищеварения в ротовой полости;
- описывать значение измельчения пищи для процесса пищеварения;
- приводить объяснения опыта по расщеплению крахмала ферментами слюны;
- описывать процесс глотания и значение надгортанника для предотвращения попадания пищевых частиц в дыхательные пути;
- давать определение понятия «перистальтика»;
- указывать на значение перистальтики для продвижения перевариваемых веществ по пищеварительному каналу;
- описывать строение желудка, кишечника и пищеварительных желез (печень, поджелудочная железа);
- различать тонкий и толстый кишечник;
- описывать процесс пищеварения в желудке;
- называть вещества, которые расщепляются в желудке;
- описывать особенности среды в желудке и двенадцатиперстной кишке;
- называть вещества, которые расщепляются в тонком кишечнике;
- раскрывать особенности процесса эмульгации жиров пигментами печени и его значение для переваривания;
- указывать на значение секрета поджелудочной железы для переваривания белков и регуляции углеводного обмена;
- ставить опыт, доказывающий необходимость специфических условий в желудке и кишечнике для переваривания питательных веществ;
- описывать строение и функционирование ворсинок тонкого кишечника;
- перечислять вещества, которые всасываются в кровь и лимфу в тонком кишечнике;
- приводить объяснение, почему чувство голода у человека исчезает позже, чем он потребит необходимое для насыщения количество пищи;
- указывать местоположение центров голода и насыщения у человека;

- описывать способы регуляции пищеварения у человека (с опорой на личный опыт);
- перечислять процессы, происходящие в толстом кишечнике;
- описывать значение микрофлоры толстого кишечника для переваривания пищи и иммунной системы организма человека;
- перечислять заболевания пищеварительной системы и способы их профилактики;
- давать определения понятий «обмен веществ и энергии», «пластический обмен», «энергетический обмен»; «основной обмен», «общий обмен»;
- раскрывать взаимосвязь пластического и энергетического обменов;
- различать питательные вещества: белки (полноценные и неполноценные), аминокислоты (заменимые и незаменимые), жиры, жирные кислоты, простые и сложные углеводы, витамины;
- описывать значение отдельных органических веществ для процессов жизнедеятельности организма человека;
- использовать информацию о пищевой ценности продуктов питания и норм питания для планирования собственного рациона;
- оценивать пищевую ценность продуктов питания, используя маркировку на их упаковке;
- раскрывать необходимость соблюдения питьевого режима с точки зрения потребности организма в воде и минеральных солей;
- описывать опыт, доказывающий, что витамины являются жизненно важным компонентом пищи;
- перечислять основные витамины;
- различать жирорастворимые и водорастворимые витамины;
- указывать на необходимость знаний о водорастворимых и жирорастворимых витаминах для правильного употребления продуктов питания, которые их содержат;
- приводить примеры продуктов питания, содержащие витамины различных групп;
- называть проявления гипо- и гипervитаминозов;
- давать определение понятия «выделение»;
- называть вещества, подлежащие удалению из организма человека;
- перечислять пути удаления мочевины из тела человека;
- описывать строение выделительной системы человека на основе знаний о строении выделительной системы млекопитающих;
- описывать строение почки;
- различать на модели и таблицах корковое и мозговое вещество почки;
- описывать строение нефрона человека;
- раскрывать принцип фильтрации в капсуле нефрона;
- описывать процессы, происходящие в нефридиальном канале;
- различать первичную и вторичную мочу;
- описывать последствия нарушения работы почек для организма человека;
- перечислять причины, приводящие к нарушению работы выделительной системы человека;

- называть меры профилактики нарушений работы выделительной системы;
- описывать строение кожи человека;
- перечислять функции кожи человека;
- различать рецепторы кожи человека на таблицах и моделях;
- демонстрировать опыт по определению расстояния между тактильными рецепторами кожи человека;
- называть причины, по которым количество тактильных рецепторов в коже различных участков тела человека не одинаково;
- перечислять части тела, в кожном покрове которых, находится наибольшее количество тактильных рецепторов;
- называть причины необходимости гигиены кожных покровов;
- перечислять правила гигиены кожи;
- описывать работу терморепцепторов кожи человека;
- раскрывать значение кожи в терморегуляции человека;
- описывать способы терморегуляции с помощью регуляции потоотделения и ширины просвета кровеносных сосудов кожи;
- перечислять приемы первой помощи при ожогах и обморожениях;
- уметь оказывать помощь пострадавшему от теплового удара и переохлаждения;
- описывать строение половой системы человека;
- перечислять особенности строения мужской и женской половых систем человека; описывать значение половой системы человека;
- давать определение понятий «размножение», «оплодотворение», «эмбриональное развитие»;
- описывать процесс полового созревания человека;
- принцип формирования гамет в организме человека;
- описывать особенности внутриутробного развития в организме человека;
- перечислять факторы риска при эмбриональном развитии человека;
- описывать меры профилактики пороков эмбрионального развития;
- различать наследственные и ненаследственные, врожденные и приобретенные заболевания человека;
- перечислять наследственные и врожденные заболевания человека;
- описывать причины, приводящие к врожденным заболеваниям человека;
- называть меры профилактики врожденных заболеваний человека;
- описывать способы профилактики наследственных заболеваний человека;
- давать определения понятий «рост», «развитие»;
- перечислять особенности развития организма человека;
- перечислять основные этапы развития организма человека;
- описывать процесс полового созревания человека;
- описывать особенности развития человека в подростковом возрасте;
- указывать на необходимость правильного питания и регулярных физических нагрузок для развития организма в подростковом возрасте;
- раскрывать суть исследований И. П. Павлова в области высшей нервной деятельности;
- давать определения понятий «безусловные рефлексy», «условные рефлексy», «инстинкты»;

- приводить примеры безусловных рефлексов животных, в том числе пищевых и защитных;
- приводить примеры безусловных рефлексов у человека;
- перечислять отличительные черты безусловных и условных рефлексов;
- описывать процесс формирования условных рефлексов (на примере собаки);
- приводить примеры условных рефлексов у человека;
- описывать процесс торможения условных рефлексов;
- различать внешнее и внутреннее торможение;
- приводить примеры торможения из личного опыта;
- описывать процесс формирования навыков (на примере учебных навыков школьника) на основе представлений о формировании условных рефлексов;
- давать определение понятия «сон»;
- различать фазы быстрого и медленного сна;
- описывать процессы, происходящие в коре головного мозга во время сна;
- обосновывать необходимость сна для человека;
- перечислять правила гигиены сна;
- давать определения понятий «мышление», «сигнальная система»;
- расшифровывать аббревиатуру «ВНД»;
- различать первую и вторую сигнальные системы;
- описывать действие второй сигнальной системы;
- перечислять отличительные особенности второй сигнальной системы;
- различать уровни высшей нервной деятельности человека;
- раскрывать суть функциональной асимметрии мозга.
- перечислять познавательные процессы;
- давать определение понятий «наблюдение», «интеллект», «способности», «одаренность»;
- давать характеристику интеллекта;
- различать категории интеллекта (по Э. Трондайку);
- называть общие и индивидуальные черты понятий «способности» и «одаренность»;
- давать определения понятий «память», «энграммы», «консолидация», «припоминание»;
- различать кратковременную и долговременную память;
- описывать факторы, способствующие и препятствующие консолидации памяти;
- описывать процесс забывания;
- раскрывать важность систематического припоминания ранее изученного материала в процессе обучения;
- различать биологические, социальные, идеальные потребности человека;
- соотносить реализацию потребностей с возникновением положительных эмоций на основе личного опыта;
- указывать на то, что лимбическая система мозга является материальным субстратом эмоций;
- различать типы нервной деятельности человека;
- соотносить понятия «тип нервной деятельности» и «темперамент»;

- раскрывать характер межличностных отношений на основе знаний о темпераменте;
- перечислять факторы, влияющие на здоровье человека;
- описывать поведение человека, увеличивающее опасность возникновения тех или иных заболеваний;
- давать определения понятий «ушиб», «растяжение связок», «вывих», «перелом», «рана»;
- оказывать доврачебную помощь пострадавшему;
- перечислять животных, укусы которых представляют опасность для человека в вашей местности;
- описывать приемы первой помощи при укусах животных;
- различать термические и химические ожоги;
- описывать приемы первой помощи при ожогах различной этиологии;
- перечислять признаки теплового и солнечного ударов;
- оказывать доврачебную помощь при тепловых и солнечных ударах;
- перечислять категорически запрещенные действия при оказании помощи при обморожениях;
- перечислять причины отравлений в быту;
- описывать меры доврачебной помощи при отравлениях;
- описывать приемы помощи утопающему;
- описывать и демонстрировать приемы помощи при потере сознания;
- проводить непрямой массаж сердца и искусственное дыхание;
- перечислять вредные привычки человека;
- давать определение понятия «привычка»;
- описывать воздействие курения и употребления алкоголя на организм человека;
- приводить аргументы, позволяющие в компании сверстников отказаться от курения и употребления алкоголя;
- давать определение понятия «инфекционные заболевания»;
- перечислять инфекционные заболевания человека;
- описывать пути заражения наиболее распространенными инфекциями;
- описывать последствия гельминтозов и способы их профилактики;
- давать определение понятия «гиподинамия»;
- описывать последствия гиподинамии;
- перечислять правила гигиены физического труда;
- давать определение понятия «закаливание»;
- описывать результаты закаливания для человека;
- перечислять требования к закаливанию;
- различать типы закаливания;
- приводить примеры закаливания из личного опыта;
- перечислять основные правила гигиены;
- обосновывать правила гигиены;
- описывать правила гигиены одежды и обуви;
- давать характеристику гигиены питания, опорно-двигательного аппарата, сердечнососудистой системы, дыхания, органов чувств, нервной системы;
- давать определения понятий «стресс», «адаптация»;

- различать специфические и неспецифические адаптационные реакции;
- приводить примеры адаптационных реакций организма человека.

КЛАСС	УЧЕНИК НАУЧИТСЯ	УЧЕНИК ПОЛУЧИТ ВОЗМОЖНОСТЬ НАУЧИТЬСЯ
5 класс	<ul style="list-style-type: none"> • характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость; • определять значение биологических знаний в современной жизни; • устанавливать основные приёмы работы с учебником; • определять методы биологических исследований; • систематизировать знания о многообразии живых организмов; • выделять существенные признаки отличия живого от неживого; • устанавливать взаимосвязь между средой обитания и приспособленностью организмов к жизни в этой среде; • знать и аргументировать основные правила поведения в природе; • осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, грибов и бактерий) на основе определения их принадлежности к определённой систематической группе; • аргументировать родство различных таксонов растений, животных, грибов 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>соблюдать правила работы в кабинете биологии;</i> • <i>находить информацию о растениях, животных, грибах и бактериях в биологических словарях, научно-популярной литературе, справочниках, интернет-ресурсах, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую;</i> • <i>осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;</i> • <i>выделять эстетические достоинства объектов живой природы.</i>

	<p>и бактерий;</p> <ul style="list-style-type: none"> • различать по внешнему виду, схемам и описаниям биологические объекты, выявлять отличительные признаки биологических объектов. 	
<p>Оценочный инструментарий, используемый для анализа степени освоения материала в <u>ПРИЛОЖЕНИИ №1</u></p>		
<p>6 класс</p>	<ul style="list-style-type: none"> • выделять существенные признаки отличия живого от неживого; • характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость; • определять значение биологических знаний в современной жизни; • использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи); • систематизировать знания о многообразии живых организмов; • знать и аргументировать основные правила поведения в природе; • осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, грибов и бактерий) на основе определения их принадлежности к определённой систематической группе; • различать по внешнему виду, схемам и описаниям биологические объекты, 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>осознанно соблюдать основные принципы и правила к живой природе;</i> • <i>находить информацию о растениях, животных, грибах и бактериях в биологических словарях, научно-популярной литературе, справочниках, интернет-ресурсах, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую;</i> • <i>осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;</i> • <i>выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.</i>

	<p>выявлять отличительные признаки биологических объектов.</p>	
<p>Оценочный инструментарий, используемый для анализа степени освоения материала в <u>ПРИЛОЖЕНИИ №2</u></p>		
<p>7 класс</p>	<ul style="list-style-type: none"> • применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты и процессы; • выделять существенные признаки отличия живого от неживого; • характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость; • определять значение биологических знаний в современной жизни; • использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи); • систематизировать знания о многообразии живых организмов; • устанавливать взаимосвязь между средой обитания и приспособленностью организмов к жизни в этой среде; • знать и аргументировать основные правила поведения в природе; • осуществлять классификацию 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений, выращивания и размножения культурных растений, домашних животных;</i> • <i>осознанно соблюдать основные принципы и правила к живой природе;</i> • <i>находить информацию о растениях, животных, грибах и бактериях в биологических словарях, научно-популярной литературе, справочниках, интернет-ресурсах, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую;</i> • <i>осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;</i> • <i>выделять эстетические достоинства объектов живой природы;</i> • <i>выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.</i>

	<p>биологических объектов (растений, животных, грибов и бактерий) на основе определения их принадлежности к определённой систематической группе;</p> <ul style="list-style-type: none"> • аргументировать родство различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий; • различать по внешнему виду, схемам и описаниям биологические объекты, выявлять отличительные признаки биологических объектов. 	
<p>Оценочный инструментарий, используемый для анализа степени освоения материала в <u>ПРИЛОЖЕНИИ №3</u></p>		
<p>8 класс</p>	<ul style="list-style-type: none"> • характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость; • определять значение биологических знаний в современной жизни; • использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи); • систематизировать знания о многообразии живых организмов; • устанавливать взаимосвязь между средой обитания и приспособленностью организмов к жизни в этой среде; • знать и аргументировать основные правила поведения в природе; 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>находить информацию о растениях, животных, грибах и бактериях в биологических словарях, научно-популярной литературе, справочниках, интернет-ресурсах, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую;</i> • <i>осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;</i> • <i>выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.</i>

	<ul style="list-style-type: none"> • осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, грибов и бактерий) на основе определения их принадлежности к определённой систематической группе; • аргументировать родство различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий; • различать по внешнему виду, схемам и описаниям биологические объекты, выявлять отличительные признаки биологических объектов. 	
--	--	--

Оценочный инструментарий, используемый для анализа степени освоения материала в ПРИЛОЖЕНИИ №4

<p>9 класс</p>	<ul style="list-style-type: none"> • характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость; • применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты; • использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности человека; 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;</i> • <i>выделять эстетические достоинства человеческого тела;</i> • <i>реализовывать установки здорового образа жизни;</i> • <i>ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;</i> • <i>находить информацию о организме человека в биологических словарях, научно-популярной</i>
-----------------------	--	---

	<p>выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;</p> <ul style="list-style-type: none"> • ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников, последствия влияния факторов риска на здоровье человека; • ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников; • анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. 	<p><i>литературе, справочниках, интернет-ресурсах, анализировать и оценивать её, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений, выращивания и размножения культурных растений, домашних животных;</i> • <i>осознанно соблюдать основные принципы и правила к живой природе;</i> • <i>анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.</i> • <i>выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;</i> • <i>аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.</i>
<p>Оценочный инструментарий, используемый для анализа степени освоения материала в <u>ПРИЛОЖЕНИИ №5</u></p>		

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Учебное содержание курса биологии в серии учебно-методических комплектов (УМК) линейного курса сконструировано из двух разделов:

Раздел 1. Живые организмы – 170 часов

1. **Основные признаки и закономерности жизнедеятельности организмов** (5 класс) – в 5-ом классе – 34ч. Содержание учебников для 5 класса нацелено на формирование у обучающихся знаний признаков и процессов жизнедеятельности (питание, дыхание, рост, развитие, размножение), присущих всем организмам, взаимосвязи строения и функций, разных форм регуляции процессов жизнедеятельности. Завершается курс рассмотрением организма как единого целого, согласованности протекающих в нем процессов и взаимодействия с окружающей средой.

2. **Многообразие живой природы** (6, 7, 8 классы) – 136 часов.

В курсе биологии 6, 7 и 8 классов обучающиеся расширяют знания о разнообразии живых организмов, осознают значимость видового богатства в природе и жизни человека, знакомятся с эволюцией растений и животных, изучают взаимоотношения организмов в природных сообществах, влияние факторов среды на жизнедеятельность организмов.

Раздел 2. Человек и его здоровье (9 класс) – 68 часов.

Основное содержание курса биологии 8 класса направлено на формирование у обучающихся знаний и умений в области основ анатомии, физиологии и гигиены человека, реализацию установок на здоровый образ жизни. Содержание курса ориентировано на углубление и расширение знаний о проявлении в организме человека основных жизненных свойств, первоначальные представления о которых были получены в 5-8 классах.

Нормы и дидактические критерии оценивания обучающихся по биологии:

Устный ответ

«5»	<ul style="list-style-type: none">➤ обучающийся показывает верное понимание биологической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий;➤ полно раскрыто содержание материала в объёме программы и учебника;➤ чётко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий, верно использованы научные термины;➤ строит ответ по собственному плану;➤ сопровождает рассказ новыми примерами;➤ ответ самостоятельный;➤ может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу биологии, а также с материалом, усвоенным при изучении других смежных предметов.
«4»	<ul style="list-style-type: none">➤ ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на отметку «5», но дан без использования собственного плана новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и

	<p>материалом, усвоенным при изучении других предметов;</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ раскрыто содержание материала; ➤ правильно даны определения, понятия и использованы научные термины; ➤ ответ самостоятельный; ➤ определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов; <p>ученик допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.</p>
«3»	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ученик правильно понимает биологическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса биологии, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; ➤ усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно; ➤ не всегда последовательно, определение понятий недостаточно чёткие; ➤ допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий.
«2»	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ученик не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для отметки «3»; ➤ основное содержание учебного материала не раскрыто; ➤ не даны ответы на вспомогательные вопросы учителя; ➤ допущены грубые ошибки в определении понятий при использовании терминологии; ответ на вопрос не дан.

Письменная работа

«5»	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ученик выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; ➤ самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; ➤ все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; ➤ соблюдает требования правил безопасности труда;
-----	--

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; ➤ правильно выполняет анализ погрешностей.
«4»	<ul style="list-style-type: none"> ➤ выполнены требования к отметке «5», но было допущено два-три недочета или не более одной негрубой ошибки и одного недочета.
«3»	<ul style="list-style-type: none"> ➤ работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильный результат и вывод; ➤ в ходе проведения опыта и измерения были допущены ошибки.
«2»	<ul style="list-style-type: none"> ➤ работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов; ➤ опыты, измерения, вычисления, наблюдения проводились неправильно.

Нормы оценки практических умений обучающихся

Опыты

«5»	<ul style="list-style-type: none"> ➤ правильно определена цель опыта; ➤ самостоятельно и последовательно проведены подбор оборудования и объектов, а также работа по закладке опыта; ➤ научно, грамотно, логично описаны наблюдения и сформулированы выводы из опыта.
«4»	<ul style="list-style-type: none"> ➤ правильно определена цель опыта; ➤ самостоятельно проведена работа по подбору оборудования, объектов при закладке опыта; ➤ допускаются 1-2 ошибки, в целом грамотно и логично описаны наблюдения, сформулированы основные выводы из опыта; ➤ в описании наблюдении допущены неточности, выводы неполные.
«3»	<ul style="list-style-type: none"> ➤ правильно определена цель опыта, подбор оборудования и объектов, а также работы по закладке опыта проведены с помощью учителя; ➤ допущены неточности или ошибка в закладке опыта, описании наблюдение, формировании выводов.
«2»	<ul style="list-style-type: none"> ➤ не определена самостоятельно цель опыта; ➤ не подготовлено нужное оборудование; ➤ допущены существенные ошибки при закладке опыта и его

	оформлении; полное неумение заложить и оформить опыт.
--	---

Проведение наблюдения

(при оценке наблюдения учитывается правильность проведения; умение выделять существенные признаки, логичность и научная грамотность в оформлении результатов наблюдения и в выводах)

«5»	<ul style="list-style-type: none"> ➤ правильно по заданию проведено наблюдение; ➤ выделены существенные признаки, логично, научно, грамотно оформлены результаты наблюдения и выводы.
«4»	<ul style="list-style-type: none"> ➤ правильно по заданию проведено наблюдение при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса), названы второстепенные; ➤ допущена небрежность в оформлении наблюдения и выводов.
«3»	<ul style="list-style-type: none"> ➤ допущены неточности, 1-2 ошибки в проведении наблюдения по заданию учителя; ➤ при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) выделены лишь некоторые, допущены ошибки (1-2) в оформлении наблюдения и выводов.
«2»	<ul style="list-style-type: none"> ➤ допущены ошибки (3-4) в проведении наблюдения по заданию учителя; ➤ неправильно выделены признаки наблюдаемого объекта (процесса), допущены ошибки (3-4) в оформлении наблюдений и выводов; ➤ ученик не владеет умением проводить наблюдение.

Характер ошибок	
Грубые ошибки	<ul style="list-style-type: none"> ➤ не знает определений основных понятий, законов, правил, основных положений теории, формул; ➤ не умеет выделить в ответе главное; ➤ не умеет подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов; ➤ не умеет определять показание измерительного прибора; ➤ нарушает требования правил безопасности труда при выполнении эксперимента.
Негрубые ошибки	<ul style="list-style-type: none"> ➤ неточности формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванные неполнотой охвата основных признаков

	определяемого понятия, ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений; ➤ ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.
Недочёты	➤ отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа; ➤ небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков, рисунков.

Тематическое планирование

Всего: **238 часа** из них:

5 класс – **34 часа**

7 класс – **34 часа**

9 класс – **68 часов**

6 класс – **34 часа**

8 класс – **68 часов**

<i>№</i>	<i>Название темы</i>	<i>Кол-во часов</i>
5класс (34 часа из них 1 час – резервное время)		
1.	Введение в биологию	7
2.	Строение и многообразие живых организмов	14
3.	Организм и среда	12
6класс (34 часа из них 3 часа – резервное время)		
1.	Растение — живой организм	7
2.	Строение покрытосеменных растений	14
3.	Жизнь покрытосеменных растений	10
7 класс (34 часа)		
1.	Царство Растения	10
2.	Классификация покрытосеменных растений	9
3.	Растения в природных сообществах	6
4.	Царство Бактерии	3

5.	Царство Грибы	6
8класс (68 часов)		
1.	Введение	3
2.	Одноклеточные животные	4
3.	Просто устроенные беспозвоночные	8
4.	Целомические беспозвоночные	15
5.	Первичноводные позвоночные	8
6.	Первичноназемные позвоночные	16
7.	Эволюция животного мира	11
8.	Значение животных в природе и жизни человека	3
9класс (68 часов из них 3 часа – резервное время)		
1.	РАЗДЕЛ 1. Введение. Науки, изучающие организм человека	2
2.	РАЗДЕЛ 2. Происхождение человека	3
3.	РАЗДЕЛ 3. Строение организма	4
4.	РАЗДЕЛ 4. Опорно-двигательный аппарат	7
5.	РАЗДЕЛ 5. Внутренняя среда организма	3
6.	РАЗДЕЛ 6. Кровеносная и лимфатическая системы	6
7.	РАЗДЕЛ 7. Дыхание	4
8.	РАЗДЕЛ 8. Пищеварение	6
9.	РАЗДЕЛ 9. Обмен веществ и энергии	3
10.	РАЗДЕЛ 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение	4
11.	РАЗДЕЛ 11. Нервная система	5
12.	РАЗДЕЛ 12. Анализаторы. Органы чувств	5
13.	РАЗДЕЛ 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика	5
14.	РАЗДЕЛ 14. Эндокринная система	2
15.	РАЗДЕЛ 15. Индивидуальное развитие организма	6

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

№ п/п	Комплект оборудования и типовой набор наглядных пособий для оснащения кабинета биологии	Регистрационный номер	Год изготовления, изготовитель
1.	Принтер с чёрно-белой печатью	310134187	
2.	Телевизор	10104061	
3.	DVD-плеер	10104058	
4.	Интерактивная доска	3/б (3) (408)	
5.	Проектор	3/б – 3 - 645	
6.	Компьютер учителя	510104013	
7.	Колонки	3/б – 3 - 681	
8.	Микроскоп школьный «Микромед С-11» (12 штук)	10109028 - 10109039	19 октября 2006 ЗАО «ЭКРОС-БАЛТ»
9.	Электронный микроскоп	110134345/4	
10.	Микропрепараты по анатомии и физиологии человека	010109072	19 октября 2006 ЗАО «ЭКРОС-БАЛТ»
11.	Таблицы в комплекте	0101019070 - 0101019077	19 октября 2006 ЗАО «ЭКРОС-БАЛТ»
12.	DVD-коллекция тематических видеофильмов	-	-

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Оценочный инструментарий, используемый для анализа степени освоения материала 5 класс

Контрольная работа:	КЭС (контролируемые элементы содержания)
Входная <u>по теме: «Биология – наука о живой природе.</u> <u>Классификация живых организмов. Строение и многообразие бактерий.»</u> (тестовое задания: на	1. 1.1 Биология как наука. Методы биологии. 2. 2.2 Признаки живых организмов. 3. Классификация ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ.

бумажном носителе) <u>2 варианта</u> : каждый вариант содержит базовый и повышенный уровень сложности освоения материала.	
Промежуточная (на сайте ЯКласса тестовое задания: машинный (программированный) контроль – тест по теме «Исследование природы. Увеличительные приборы») <u>Многовариантный тест</u> : каждый вариант содержит базовый и повышенный уровень сложности освоения материала.	1. 1.1 Биология как наука. Методы биологии. 2. 2.1 Клеточное строение организмов.
Итоговая <u>по теме: «Многообразие живой природы.»</u> (тестовое задания: на бумажном носителе) <u>3 варианта</u> : каждый вариант содержит базовый и повышенный уровень сложности освоения материала.	1. 1.1 Биология как наука. Методы биологии. 2. 2.1 Клеточное строение организмов. 2.2 Признаки живых организмов. 3. Классификация ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Оценочный инструментарий, используемый для анализа степени освоения материала 6 класс

Контрольная работа:	КЭС (контролируемые элементы содержания)
Входная <u>по теме: «Биология – наука о живой природе. Классификация живых организмов. Строение и многообразие бактерий.»</u> (тестовое задания: на бумажном носителе) <u>2 варианта</u> : каждый вариант содержит базовый и повышенный уровень	1. 1.1 Биология как наука. Методы биологии. 2. 2.2 Признаки живых организмов. 3. Классификация ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ.

сложности освоения материала.	
Промежуточная (на сайте ЯКласса тестовое задания: машинный (программированный) контроль – тест по теме «Фотосинтез. Обмен веществ и дыхание у растений») <u>Многовариантный тест:</u> каждый вариант содержит базовый и повышенный уровень сложности освоения материала.	3. 3.3 Царство Растений (особенности строения и процессов жизнедеятельности)
Итоговая <u>по теме: «Организм – единое целое.»</u> (тестовое задания: на бумажном носителе) <u>3 варианта:</u> каждый вариант содержит базовый и повышенный уровень сложности освоения материала.	2. 2.1 Клеточное строение организмов. 2.2 Признаки живых организмов.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Оценочный инструментарий, используемый для анализа степени освоения материала 7 класс

Контрольная работа:	КЭС (контролируемые элементы содержания)
Входная <u>по теме:</u> <u>«Многообразие организмов, их классификация. Бактерии – доядерные организмы, их роль в природе и жизни человека.»</u> (тестовое задания: на бумажном носителе) <u>2 варианта:</u> каждый вариант содержит	1. 1.1 Биология как наука. Методы биологии. 2. 2.2 Признаки живых организмов. 3. Классификация ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ. 3.1 Царство Бактерий (особенности строения и процессов жизнедеятельности).

базовый и повышенный уровень сложности освоения материала.	
Промежуточная (на сайте ЯКласса тестовое задания: машинный (программированный) контроль – тест по теме «Основные принципы систематики растений») <u>Многовариантный</u> тест: каждый вариант содержит базовый и повышенный уровень сложности освоения материала.	3. 3.3 Царство Растений (классификация)
Итоговая по теме: <u>«Многообразие живой природы.»</u> (тестовое задания: на бумажном носителе) <u>3 варианта:</u> каждый вариант содержит базовый и повышенный уровень сложности освоения материала.	<ol style="list-style-type: none"> 1. 1.1 Биология как наука. Методы биологии. 2. 2.1 Клеточное строение организмов. 2.2 Признаки живых организмов. 3. Классификация ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ. <ol style="list-style-type: none"> 3.1 Царство Бактерий (особенности строения и процессов жизнедеятельности) 3.2 Царство Грибов (особенности строения и процессов жизнедеятельности) 3.3 Царство Растений (особенности строения и процессов жизнедеятельности)

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Оценочный инструментарий, используемый для анализа степени освоения материала 8 класс

Контрольная работа:	КЭС (контролируемые элементы содержания)
Входная по теме: <u>«Многообразие организмов, их классификация.»</u> (тестовое задания: на бумажном носителе) <u>2 варианта:</u> каждый вариант содержит	<ol style="list-style-type: none"> 1. 1.1 Биология как наука. Методы биологии. 2. 2.2 Признаки живых организмов. 3. Классификация ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ.

базовый и повышенный уровень сложности освоения материала.	
Промежуточная (на сайте ЯКласса тестовое задания: машинный (программированный) контроль – тест по теме «Основные принципы систематики растений») <u>Многовариантный</u> тест: каждый вариант содержит базовый и повышенный уровень сложности освоения материала.	3 3.7 Царство Животных (особенности строения и процессов жизнедеятельности, классификация)
Итоговая по теме: <u>«Многообразие живой природы.»</u> (тестовое задания: на бумажном носителе) <u>3 варианта:</u> каждый вариант содержит базовый и повышенный уровень сложности освоения материала.	2. 1.1 Биология как наука. Методы биологии. 2. 2.1 Клеточное строение организмов. 2.2 Признаки живых организмов. 3. Классификация ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ. 3.4 Царство Бактерий (особенности строения и процессов жизнедеятельности) 3.5 Царство Грибов (особенности строения и процессов жизнедеятельности) 3.6 Царство Растений (особенности строения и процессов жизнедеятельности) 3.7 Царство Животных (особенности строения и процессов жизнедеятельности).

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Оценочный инструментарий, используемый для анализа степени освоения материала 9 класс

Контрольная работа:	КЭС (контролируемые элементы содержания)
Входная по теме: <u>«Место человека в природе. Организм человека -целостная система.»</u> (тестовое задания: на бумажном носителе) <u>2 варианта:</u> каждый вариант содержит базовый и повышенный уровень	1. 1.1 Биология как наука. Методы биологии. 2. 2.2 Признаки живых организмов. 3. 3.4 Царство Животных (классификация, особенности строения и процессов жизнедеятельности). 4. 4.1 Сходства человека с животными и отличия от них. Общий план строения и процессы жизнедеятельности человека.

<p>сложности освоения материала.</p>	
<p>Промежуточная <u>по темам: «Внутренняя среда организма. Транспорт веществ. Опора и движение»</u> (тестовое задания: на бумажном носителе) <u>3 варианта: каждый вариант</u> содержит базовый и повышенный уровень сложности освоения материала.</p>	<p>4. 4.5 Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Группы крови. Иммунитет. 4.6Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы. 4.11 Опора и движение. Опорно-двигательный аппарат.</p>
<p>Итоговая (на сайте ЯКласса тестовое задания: машинный (программированный) контроль – тест <u>по теме «Нейрогуморальная регуляция и её нарушения»</u>) <u>Многовариантный тест:</u> каждый вариант содержит базовый и повышенный уровень сложности освоения материала.</p>	<p>4. 4.2 Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма человека. Нервная система. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Железы. внутренней секреции. Гормоны.</p>