

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

УПРАВЛЕНИЕ ОБЩЕГО И ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА НОРИЛЬСКА

МБОУ «СШ №14» г. Норильск

РАССМОТРЕНО

на заседании научно-
методического совета МБОУ
«СШ №14»
Протокол №1 от 31.08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

приказом директора МБОУ «СШ
№14»
от «31» августа 2023 г.
№01-05-417

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Биология» (базовый уровень)

для обучающихся 7 – 9 классов

Норильск
2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа полностью соответствует федеральной рабочей программе учебного предмета «Биология». Рабочая программа по общеобразовательному предмету «Биология» реализуется в МБОУ «СШ №14» на уровне основного общего образования. Рабочая программа по биологии составлена на основе следующих нормативно – правовых документов:

1. Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 №1897;
3. Приказа Минобрнауки России от 31.12.2015 № 1577"О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. N 1897" (Зарегистрировано в Минюсте России 02.02.2016 N 40937);
4. Примерной основной образовательной программы основного общего образования (протокол № 1/20 от 04.02.2020);
5. Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «СШ №14».

Для реализации рабочей программы применяется УМК по биологии под редакцией И.Н. Пономарёвой, 5 – 9 классы (концентрическая структура).

ФОРМЫ УЧЕТА ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

Воспитательный потенциал предмета «Биология» реализуется через:

- организацию работы с детьми как в офлайн, так и онлайн формате;
- установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
- побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации, согласно Устава школы, Правилам внутреннего распорядка школы;
- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, кейсов и дискуссий;

-применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр «Умники и умницы», викторины, тестирование кейсы, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;

-олимпиады, занимательные уроки и пятиминутки, урок - деловая игра, урок – путешествие, урок мастер-класс, урок-исследование и др. Учебно-развлекательные мероприятия (конкурс - игра «Предметный кроссворд», турнир «Своя игра», викторины, литературная композиция, конкурс газет и рисунков, экскурсия и др.);

-включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока; интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников. Предметные выпуски заседания клуба «Что? Где? Когда?», брейн-ринга, игра-провокация, игра-эксперимент, игра-демонстрация, игра-соревнование, дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках;

-организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;

-инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, помогает приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения;

-создание гибкой и открытой среды обучения и воспитания с использованием гаджетов, открытых образовательных ресурсов, систем управления позволяет создать условия для реализации провозглашенных ЮНЕСКО ведущих принципов образования XXI века: «образование для всех», «образование через всю жизнь», образование «всегда, везде и в любое время».

У обучающихся развиваются навыки сотрудничества, коммуникации, социальной ответственности, способность критически мыслить, оперативно и качественно решать проблемы; воспитывается ценностное отношение к миру.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

Программа по биологии направлена на формирование естественно-научной грамотности обучающихся и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В программе по биологии учитываются возможности учебного предмета в реализации требований ФГОС ООО к планируемым личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования.

В программе по биологии определяются основные цели изучения биологии на уровне основного общего образования, планируемые результаты освоения программы по биологии: личностные, метапредметные, предметные. Предметные планируемые результаты даны для каждого года изучения биологии.

Биология развивает представления о познаваемости живой природы и методах её познания, позволяет сформировать систему научных знаний о живых системах, умения их получать, присваивать и применять в жизненных ситуациях.

Биологическая подготовка обеспечивает понимание обучающимися научных принципов человеческой деятельности в природе, закладывает основы экологической культуры, здорового образа жизни.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются:

- формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации;

- формирование системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности организма человека, условиях сохранения его здоровья;

- формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе организма человека;

- формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма;

- формирование умений объяснять роль биологии в практической деятельности людей, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы, последствия деятельности человека в природе;

- формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Достижение целей программы по биологии обеспечивается решением следующих задач:

- приобретение обучающимися знаний о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов, человеку как

биосоциальном существе, о роли биологической науки в практической деятельности людей;

овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования и наблюдения за состоянием собственного организма;

освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание;

воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Общее число часов, отведенных для изучения биологии, составляет 238 часов: в 5 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 6 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 7 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

Предлагаемый в программе по биологии перечень лабораторных и практических работ является рекомендательным, учитель делает выбор проведения лабораторных работ и опытов с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, списка экспериментальных заданий, предлагаемых в рамках основного государственного экзамена по биологии.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Живые организмы

Биология — наука о живых организмах

Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами. Свойства живых организмов (*структурированность, целостность, питание, дыхание, движение, размножение, развитие, раздражимость, наследственность и изменчивость*), их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.

Клеточное строение организмов

Клетка — основа строения и жизнедеятельности организмов. *История изучения клетки. Методы изучения клетки.* Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. *Ткани организмов.*

Многообразие организмов

Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Царства живой природы.

Среды жизни

Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Приспособления организмов к жизни в водной среде. Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде. *Растительный и животный мир родного края.*

Царство Растения

Ботаника — наука о растениях. Многообразие и значение растений в природе и в жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Растение — целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.

Органы цветкового растения

Семя. Строение семени. Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней. Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизмененные побеги. Почка. Вегетативные и генеративные почки. Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Стебель. Строение и значение стебля. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.

Микроскопическое строение растений

Разнообразие растительных клеток. Ткани растений. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Микроскопическое строение стебля. Микроскопическое строение листа.

Жизнедеятельность цветковых растений

Процессы жизнедеятельности растений: обмен веществ и превращение энергии, почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ, транспорт веществ. Регуляция процессов жизнедеятельности. Движение. Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. *Оплодотворение цветковых растений*. Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений.

Многообразие растений

Принципы классификации. Классификация растений. Водоросли — низшие растения. Многообразие водорослей. Отдел Моховидные, отличительные особенности и многообразие. Папоротникообразные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

Царство Бактерии

Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий природе, в жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. *Значение работ Р. Коха и Л. Пастера*.

Царство Грибы

Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, в жизни человека. Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Лишайники, их роль в природе и в жизни человека.

Царство Животные

Многообразие и значение животных в природе и в жизни человека. Зоология — наука о животных. Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. *Организм животного как биосистема*. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе.

Одноклеточные животные, или Простейшие

Общая характеристика простейших. *Происхождение простейших*. Значение простейших в природе и в жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.

Тип Кишечнополостные

Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. *Происхождение* и значение кишечнополостных в природе и в жизни человека.

Черви

Общая характеристика червей. Типы червей: плоские, круглые, кольчатые. Свободноживущие и паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Борьба с червями-паразитами. Значение дождевых червей в почвообразовании. *Происхождение червей.*

Тип Моллюски

Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков. *Происхождение моллюсков* и их значение в природе и в жизни человека.

Тип Членистоногие

Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. Инстинкты. *Происхождение членистоногих.*

Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и в жизни человека. Охрана ракообразных. Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и в жизни человека. Клещи — переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики. Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые-вредители. *Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений.* Насекомые — переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

Тип Хордовые

Общая характеристика типа Хордовые. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика рыб. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни.

Размножение, развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Хозяйственное значение рыб, рыбоводство охрана рыбных запасов.

Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространения земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. *Происхождение земноводных.* Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и в жизни человека.

Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. *Происхождение* и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и в жизни человека.

Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. Сальмонеллез — опасное заболевание, передающееся через яйца птиц. *Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц.* Происхождение птиц. Значение птиц в природе и в жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. *Домашние птицы, приемы выращивания ухода за птицами.*

Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, *рассудочное поведение.* Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Млекопитающие — переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Профилактика бешенства. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Их охрана. Виды и важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. *Многообразие птиц и млекопитающих родного края.*

Человек и его здоровье

Введение в науки о человеке

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Место человека в системе животного мира. Сходство и различия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.

Общие свойства организма человека

Клетка — основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).

Нейрогуморальная регуляция функций организма

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций. Нервная система. Характеристика нервной системы: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нервы, нервные волокна и нервные

узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. *Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.* Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение. Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.

Опора и движение

Опорно-двигательная система: состав, строение, функции. Кость: состав, строение, рост. Соединение костей. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные прямо хождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Мышцы и их функции. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательном аппарате.

Кровь и кровообращение

Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Группы крови. Свертывание крови. Лейкоциты, их роль в защите организма. Иммуитет, факторы, влияющие на иммуитет. *Значение работ Л. Пастера и И. И. Мечникова в области иммуитета.* Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: состав, строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. *Движение лимфы по сосудам.* Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Кровотечение. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание

Дыхательная система: состав, строение, функции. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.

Пищеварение

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: состав, строение, функции. Ферменты. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Роль ферментов в пищеварении. Пищеварение в

желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения толстом кишечнике. Вклад И. П. Павлова в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний. Профилактика отравлений и гепатита.

Обмен веществ и энергии

Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ. Поддержание температуры тела. *Терморегуляция при разных условиях среды.* Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

Выделение

Мочевыделительная система: состав, строение, функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья.

Размножение и развитие

Половая система: состав, строение, функции. Оплодотворение внутриутробное развитие. *Роды.* Рост и развитие ребёнка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем, и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.

Сенсорные системы (анализаторы)

Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.

Высшая нервная деятельность

Психология поведения человека. Высшая нервная деятельность человека, *работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина.* Безусловные и условные рефлексы, их значение.

Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление,

способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Цели и мотивы деятельности. *Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей.* Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

Здоровье человека и его охрана

Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Человек и окружающая среда. *Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха.* Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

Общие биологические закономерности

Биология как наука

Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественнонаучной картины мира. *Современные направления в биологии (геном человека, биоэнергетика, нано биология и др.).* Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. *Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.*

Клетка

Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. *Нарушения в строении функционировании клеток — одна из причин заболевания организма.* Деление клетки — основа размножения, роста и развития организмов.

Организм

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и

превращения энергии — признак живых организмов. *Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.* Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость.

Вид

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования видов в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. *Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных.*

Применение знаний о наследственности, изменчивости искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

Экосистемы

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Естественная экосистема (биогеоценоз). Агро экосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. *Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах.* Биосфера — глобальная экосистема. В. И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. *Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.*

Примерный список практических работ по разделу «Живые организмы»

1. Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними.
2. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата).
3. Изучение органов цветкового растения.
4. Изучение строения позвоночного животного.
5. *Выявление передвижения воды и минеральных веществ в растении.*
6. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений.
7. Изучение внешнего строения мхов (на местных видах).
8. Изучение внешнего строения папоротника (хвоща).

9. Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений.
10. *Определение рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств.*
11. Изучение строения плесневых грибов.
12. Вегетативное размножение комнатных растений.
13. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных.
14. *Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения.*
15. Изучение строения раковин моллюсков.
16. Изучение внешнего строения насекомого.
17. Изучение типов развития насекомых.
18. Изучение внешнего строения и передвижения рыб.
19. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц.
20. Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.

Примерный список экскурсий по разделу «Живые организмы»

1. Многообразие животных.
2. Осенние (зимние, весенние) явления в жизни растений и животных.
3. Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края.
4. Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания (экскурсия в природу, зоопарк или музей).

Примерный список практических работ по разделу «Человек и его здоровье»

1. Выявление особенностей строения клеток разных тканей.
2. *Изучение строения головного мозга.*
3. *Выявление особенностей строения позвонков.*
4. Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия.
5. Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки.
6. Подсчет пульса в разных условиях. *Измерение артериального давления.*
7. *Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения.*
8. Изучение строения и работы органа зрения.

Примерный список практических работ по разделу «Общебиологические закономерности»

1. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах.
2. Выявление изменчивости организмов.
3. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

Примерный список экскурсий по разделу «Общебиологические закономерности»

1. Изучение и описание экосистемы своей местности.
2. *Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка).*
3. *Естественный отбор — движущая сила эволюции.*

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО БИОЛОГИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования должно обеспечить достижение следующих обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы по биологии основного общего образования должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи;

2) патриотического воспитания:

отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки;

3) духовно-нравственного воспитания:

готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;

понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;

4) эстетического воспитания:

понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;

5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;

соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;

сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием;

6) трудового воспитания:

активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, населенного пункта, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией;

7) экологического воспитания:

ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;

осознание экологических проблем и путей их решения;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности;

8) ценности научного познания:

ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;

развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности;

9) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

адекватная оценка изменяющихся условий;

принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;

планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы по биологии основного общего образования, должны отражать овладение следующими универсальными учебными действиями:

Познавательные универсальные учебные действия

1) базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);

устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

2) базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

3) работа с информацией:

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;

находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Коммуникативные универсальные учебные действия

1) общение:

воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;

выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);

самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

2) совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;

принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы, уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);

выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия, сравнивать

результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;

овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;

ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;

делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям;

различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других; выявлять и анализировать причины эмоций;

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;

регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

признавать своё право на ошибку и такое же право другого;

открытость себе и другим;
осознавать невозможность контролировать всё вокруг;
овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения в 5 классе:

характеризовать биологию как науку о живой природе, называть признаки живого, сравнивать объекты живой и неживой природы;

перечислять источники биологических знаний, характеризовать значение биологических знаний для современного человека, профессии, связанные с биологией (4–5 профессий);

приводить примеры вклада российских (в том числе В. И. Вернадский, А. Л. Чижевский) и зарубежных (в том числе Аристотель, Теофраст, Гиппократ) учёных в развитие биологии;

иметь представление о важнейших биологических процессах и явлениях: питание, дыхание, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, движение, размножение;

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

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

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

раскрывать понятие о среде обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной, внутриорганизменной), условиях среды обитания;

приводить примеры, характеризующие приспособленность организмов к среде обитания, взаимосвязи организмов в сообществах;

выделять отличительные признаки природных и искусственных сообществ;
аргументировать основные правила поведения человека в природе и
объяснять значение природоохранной деятельности человека, анализировать
глобальные экологические проблемы;

раскрывать роль биологии в практической деятельности человека;
демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со
знаниями по математике, предметов гуманитарного цикла, различными видами
искусства;

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

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

владеть приёмами работы с лупой, световым и цифровым микроскопами при
рассматривании биологических объектов;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным
оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке, во
внеурочной деятельности;

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

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат
изучаемого раздела биологии.

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения в 6 классе:

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

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

применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника,
растительная клетка, растительная ткань, органы растений, система органов
растения: корень, побег почка, лист, видоизменённые органы, цветок, плод, семя,
растительный организм, минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост,
развитие, размножение, клон, раздражимость) в соответствии с поставленной
задачей и в контексте;

описывать строение и жизнедеятельность растительного организма (на
примере покрытосеменных или цветковых): поглощение воды и минеральное
питание, фотосинтез, дыхание, транспорт веществ, рост, размножение, развитие,
связь строения вегетативных и генеративных органов растений с их функциями;

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

характеризовать признаки растений, уровни организации растительного организма, части растений: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

сравнивать растительные ткани и органы растений между собой;

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

характеризовать процессы жизнедеятельности растений: поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, способы естественного и искусственного вегетативного размножения, семенное размножение (на примере покрытосеменных, или цветковых);

выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями тканей и органов растений, строением и жизнедеятельностью растений;

классифицировать растения и их части по разным основаниям;

объяснять роль растений в природе и жизни человека: значение фотосинтеза в природе и в жизни человека, биологическое и хозяйственное значение видоизменённых побегов, хозяйственное значение вегетативного размножения;

применять полученные знания для выращивания и размножения культурных растений;

использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, описывать растения и их части, ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, географии, технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из двух источников, преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения в 7 классе:

характеризовать зоологию как биологическую науку, её разделы и связь с другими науками и техникой;

характеризовать принципы классификации животных, вид как основную систематическую категорию, основные систематические группы животных

(простейшие, кишечнополостные, плоские, круглые и кольчатые черви, членистоногие, моллюски, хордовые);

приводить примеры вклада российских (в том числе А. О. Ковалевский, К. И. Скрябин) и зарубежных (в том числе А. Левенгук, Ж. Кювье, Э. Геккель) учёных в развитие наук о животных;

применять биологические термины и понятия (в том числе: зоология, экология животных, этология, палеозоология, систематика, царство, тип, отряд, семейство, род, вид, животная клетка, животная ткань, орган животного, системы органов животного, животный организм, питание, дыхание, рост, развитие, кровообращение, выделение, опора, движение, размножение, партеногенез, раздражимость, рефлекс, органы чувств, поведение, среда обитания, природное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

раскрывать общие признаки животных, уровни организации животного организма: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

сравнивать животные ткани и органы животных между собой;

описывать строение и жизнедеятельность животного организма: опору и движение, питание и пищеварение, дыхание и транспорт веществ, выделение, регуляцию и поведение, рост, размножение и развитие;

характеризовать процессы жизнедеятельности животных изучаемых систематических групп: движение, питание, дыхание, транспорт веществ, выделение, регуляцию, поведение, рост, развитие, размножение;

выявлять причинно-следственные связи между строением, жизнедеятельностью и средой обитания животных изучаемых систематических групп;

различать и описывать животных изучаемых систематических групп, отдельные органы и системы органов по схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам, простейших – по изображениям;

выявлять признаки классов членистоногих и хордовых, отрядов насекомых и млекопитающих;

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

сравнивать представителей отдельных систематических групп животных и делать выводы на основе сравнения;

классифицировать животных на основании особенностей строения;

описывать усложнение организации животных в ходе эволюции животного мира на Земле;

выявлять черты приспособленности животных к среде обитания, значение экологических факторов для животных;

выявлять взаимосвязи животных в природных сообществах, цепи питания;

устанавливать взаимосвязи животных с растениями, грибами, лишайниками и бактериями в природных сообществах;

характеризовать животных природных зон Земли, основные закономерности распространения животных по планете;

раскрывать роль животных в природных сообществах;

раскрывать роль домашних и непродуктивных животных в жизни человека, роль промысловых животных в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни, объяснять значение животных в природе и жизни человека;

иметь представление о мероприятиях по охране животного мира Земли;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний по биологии со знаниями по математике, физике, химии, географии, технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

использовать методы биологии: проводить наблюдения за животными, описывать животных, их органы и системы органов; ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

владеть приёмами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (3–4) источников, преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения в 8 классе:

характеризовать науки о человеке (антропологию, анатомию, физиологию, медицину, гигиену, экологию человека, психологию) и их связи с другими науками и техникой;

объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение, отличия человека от животных, приспособленность к различным экологическим факторам (человеческие расы и адаптивные типы людей), родство человеческих рас;

приводить примеры вклада российских (в том числе И. М. Сеченов, И. П. Павлов, И. И. Мечников, А. А. Ухтомский, П. К. Анохин) и зарубежных (в том числе У. Гарвей, К. Бернар, Л. Пастер, Ч. Дарвин) учёных в развитие представлений о происхождении, строении, жизнедеятельности, поведении, экологии человека;

применять биологические термины и понятия (в том числе: цитология, гистология, анатомия человека, физиология человека, гигиена, антропология, экология человека, клетка, ткань, орган, система органов, питание, дыхание, кровообращение, обмен веществ и превращение энергии, движение, выделение,

рост, развитие, поведение, размножение, раздражимость, регуляция, гомеостаз, внутренняя среда, иммунитет) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

проводить описание по внешнему виду (изображению), схемам общих признаков организма человека, уровней его организации: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

сравнивать клетки разных тканей, групп тканей, органы, системы органов человека; процессы жизнедеятельности организма человека, делать выводы на основе сравнения;

различать биологически активные вещества (витамины, ферменты, гормоны), выявлять их роль в процессе обмена веществ и превращения энергии;

характеризовать биологические процессы: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, движение, рост, регуляция функций, иммунитет, поведение, развитие, размножение человека;

выявлять причинно-следственные связи между строением клеток, органов, систем органов организма человека и их функциями, между строением, жизнедеятельностью и средой обитания человека;

применять биологические модели для выявления особенностей строения и функционирования органов и систем органов человека;

объяснять нейрогуморальную регуляцию процессов жизнедеятельности организма человека;

характеризовать и сравнивать безусловные и условные рефлексы, наследственные и ненаследственные программы поведения, особенности высшей нервной деятельности человека, виды потребностей, памяти, мышления, речи, темпераментов, эмоций, сна, структуру функциональных систем организма, направленных на достижение полезных приспособительных результатов;

различать наследственные и ненаследственные (инфекционные, неинфекционные) заболевания человека, объяснять значение мер профилактики в предупреждении заболеваний человека;

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

решать качественные и количественные задачи, используя основные показатели здоровья человека, проводить расчёты и оценивать полученные значения;

аргументировать основные принципы здорового образа жизни, методы защиты и укрепления здоровья человека: сбалансированное питание, соблюдение правил личной гигиены, занятия физкультурой и спортом, рациональная организация труда и полноценного отдыха, позитивное эмоционально-психическое состояние;

использовать приобретённые знания и умения для соблюдения здорового образа жизни, сбалансированного питания, физической активности, стрессоустойчивости, для исключения вредных привычек, зависимостей;

владеть приёмами оказания первой помощи человеку при потере сознания, солнечном и тепловом ударе, отравлении, утоплении, кровотечении, травмах мягких тканей, костей скелета, органов чувств, ожогах и отморожениях;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний наук о человеке со знаниями предметов естественно-научного и гуманитарного циклов, различных видов искусства, технологии, основ безопасности жизнедеятельности, физической культуры;

использовать методы биологии: наблюдать, измерять, описывать организм человека и процессы его жизнедеятельности, проводить простейшие исследования организма человека и объяснять их результаты;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

владеть приёмами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (4–5) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изученного раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения в 9 классе:

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

аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;

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

находить в учебной, научно-популярной литературе, интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;

знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТНОЙ И УЧЕБНО – ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Проектная деятельность особая форма учебной работы, способствующая воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне учащиеся овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределённости. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Темы проектов для учащихся 5-9 классов

Классы	Темы проектов
5	Папоротники на комнатном окне.
	Такой ли он добрый – этот сок «Добрый»?
	Порода собак «Сибирские хаски».
	Ядовитые растения с пользой для человека.
6	Растения – символы разных стран.
	Фитонциды и их влияние на микроорганизмы.
	Изучение работы дрожжей в тесте.
	Влияние химических веществ на рост растений.
7	Охотничье-промысловые ресурсы Красноярского края.
	Чудодейственность зоотерапии.
	Продукты пчеловодства в косметологии.
	Изучение влияния музыкальных звуков на человека и животных.
8	Влияние алкоголя и никотина на состояние здоровья человека.
	Основы рационального питания. Влияние пищевых добавок на здоровье человека.
	Исследование влияния шума и музыки на память и внимание человека.
	Волосы — показатель здоровья и красоты человека.
9	Изучение наследования признаков по родословной.
	Бионика. Технический взгляд на живую природу.
	Вредные и полезные мутации.
	Экологический мониторинг условий обучения учащихся.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Биология — наука о живой природе	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
2	Методы изучения живой природы	4		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
3	Организмы — тела живой природы	10		1.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
4	Организмы и среда обитания	6		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
5	Природные сообщества	6		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
6	Живая природа и человек	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
7	Резервное время	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	3.5	

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Растительный организм	8		1.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
2	Строение и многообразие покрытосеменных растений	11		3.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
3	Жизнедеятельность растительного организма	14		3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
4	Резервное время	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	8	

7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Общие сведения о мире животных	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416720
2	Строение тела животных	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416720
3	Подцарство Простейшие, или Одноклеточные	3		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416720
4	Подцарство Многоклеточные	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416720
5	Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви	3		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416720
6	Тип Моллюски	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416720
7	Тип Членистоногие	3		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416720
8	Общая характеристика типа Хордовые. Бесчерепные Рыбы	4		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416720

9	Класс Земноводные, или Амфибии	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416720
10	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416720
11	Класс Птицы	5		2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416720
12	Класс Млекопитающие, или Звери	4		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416720
13	Развитие животного мира на Земле	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416720
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1	8	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Общий обзор организма человека	5	1	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
2	Опорно-двигательная система	9		2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
3	Кровеносная система. Внутренняя среда организма	7		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
4	Дыхательная система	7		2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
5	Пищеварительная система	7	1	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
6	Обмен веществ и энергии	3		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
7	Мочевыделительная система	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
8	Кожа	3	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886

9	Эндокринная и нервная системы	5		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
10	Органы чувств. Анализаторы	6		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
11	Поведение человека и высшая нервная деятельность	9		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
12	Половая система. Индивидуальное развитие организма	3	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
	Резервное время	2			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	13	

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Общие закономерности жизни	5			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
2	Закономерности жизни на клеточном уровне	11		2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
3	Закономерности жизни на организменном уровне	18		2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
4	Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	20		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
5	Закономерности взаимоотношений организмов и среды	13		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
6	Резервное время	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	6	

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ (ПОУРОЧНОЕ) ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Зоология – наука о животных.	1			5.09
2	Животные и окружающая среда.	1			12.09
3	Клетка.	1			19.09
4	Ткани, органы и системы органов.	1			26.09
5	Тип Саркодовые.	1			3.10
6	Тип Жгутиконосцы.	1			10.10
7	Тип Инфузории. Лабораторная работа «Строение и передвижение инфузории-туфельки».	1		1	17.10
8	Строение и жизнедеятельность кишечнополостных.	1			24.10
9	Тип Плоские черви.	1			7.11
10	Тип Круглые черви.	1			14.11
11	Тип Кольчатые черви. Лабораторная работа «Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость».	1		1	21.11
12	Общая характеристика моллюсков. Лабораторная работа «Внешнее строение раковин пресноводных и	1		1	28.11

	морских моллюсков».				
13	Класс Ракообразные.	1			5.12
14	Класс Паукообразные.	1			12.12
15	Класс Насекомые. Лабораторная работа «Внешнее строение насекомого».	1		1	19.12
16	Бесчерепные.	1			26.12
17	Черепные, или позвоночные. Внешнее строение рыб. Лабораторная работа «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы».	1		1	16.01
18	Внутреннее строение рыб.	1			23.01
19	Особенности размножения рыб.	1			30.01
20	Среда обитания и строение тела земноводных.	1			6.02
21	Строение и функции внутренних органов земноводных.	1			13.02
22	Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных.	1			20.02
23	Внешнее строение и скелет пресмыкающихся.	1			27.02
24	Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся.	1			5.03
25	Внешнее строение птиц. Лабораторная работа «Внешнее строение птицы. Строение перьев».	1		1	12.03

26	Опорно-двигательная система птиц. Лабораторная работа «Строение скелета птицы».	1		1	19.03
27	Внутреннее строение птиц.	1			2.04
28	Размножение и развитие птиц.	1			9.04
29	Значение и охрана птиц. Происхождение птиц.	1			16.04
30	Внешнее строение млекопитающих.	1			23.04
31	Внутреннее строение млекопитающих. Лабораторная работа «Строение скелета млекопитающих».	1		1	30.04
32	Размножение и развитие, происхождение и разнообразие млекопитающих.	1			7.05
33	Значение млекопитающих для человека.	1			14.05
34	Резервный урок. Обобщение знаний по материалу, изученному в 7 классе	1	1		21.05
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1	8	

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Науки, изучающие организм человека.	1			5.09
2	Место человека в живой природе.	1			6.09
3	Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки. Лабораторная работа «Действие каталазы на пероксид водорода».	1		1	12.09
4	Ткани организма человека. Лабораторная работа «Клетки и ткани под микроскопом».	1		1	13.09
5	Общая характеристика систем органов организма человека. Регуляция работы внутренних органов. Практическая работа «Изучение мигательного рефлекса и его торможения»	1		1	19.09
6	Строение, состав и типы соединения костей. Лабораторная работа «Строение костной ткани». Лабораторная работа «Состав костей».	1		2	20.09
7	Скелет головы и туловища.	1			26.09
8	Скелет конечностей. Практическая работа «Исследование строения плечевого пояса и предплечья».	1		1	27.09
9	Первая помощь при повреждениях	1			3.10

	опорно-двигательной системы.				
10	Строение, основные типы и группы мышц.	1			4.10
11	Работа мышц.	1			10.10
12	Нарушение осанки и плоскостопие. Практические работы «Проверка правильности осанки». «Выявление плоскостопия». «Оценка гибкости позвоночника»	1		1	11.10
13	Развитие опорно-двигательной системы.	1			17.10
14	Обобщение и систематизация знаний по теме «Опорно-двигательная система».	1	1		18.10
15	Значение крови и ее состав. Лабораторная работа «Сравнение крови человека с кровью лягушки».	1		1	24.10
16	Иммунитет.	1			25.10
17	Тканевая совместимость. Переливание крови.	1			7.11
18	Сердце. Круги кровообращения.	1			8.11
19	Движение лимфы. Практическая работа «Изучение явления кислородного голодания».	1		1	14.11
20	Движение крови по сосудам. Регуляция работы органов кровеносной системы. Практические работы «Определение ЧСС, скорости кровотока», «Исследование рефлекторного притока крови к мышцам, включившимся в работу».	1		1	15.11

	«Доказательство вреда курения».				
21	Заболевания кровеносной системы. Первая помощь при кровотечениях. Практическая работа «Функциональная сердечно-сосудистая проба».	1		1	21.11
22	Значение дыхательной системы. Органы дыхания.	1			22.11
23	Строение легких. Газообмен в легких и тканях. Лабораторная работа «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха».	1		1	28.11
24	Дыхательные движения. Лабораторная работа «Дыхательные движения».	1		1	29.11
25	Регуляция дыхания. Практическая работа «Измерение объема грудной клетки».	1		1	5.12
26	Заболевания дыхательной системы. Практическая работа «Определение запыленности воздуха».	1		1	6.12
27	Первая помощь при повреждении дыхательных органов.	1			12.12
28	Обобщение и систематизация знаний по темам «Кровеносная система», «Дыхательная система».	1			13.12
29	Значение пищи и ее состав. Строение пищеварительной системы. Практическая работа «Определение местоположения слюнных желез».	1		1	19.12
30	Зубы.	1			20.12
31	Пищеварение в ротовой полости и желудке. Лабораторная работа «Действие	1		2	26.12

	ферментов слюны на крахмал». Лабораторная работа «Действие ферментов желудочного сока на белки».				
32	Пищеварение в кишечнике.	1			27.12
33	Регуляция пищеварения. Гигиена питания.	1			10.01
34	Заболевания органов пищеварения.	1			16.01
35	Обобщение и систематизация знаний по темам 1—5	1	1		17.01
36	Обменные процессы в организме.	1			23.01
37	Нормы питания. Практическая работа «Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки».	1		1	24.01
38	Витамины.	1			30.01
39	Строение и функции почек.	1			31.01
40	Заболевания органов мочевого выделения. Питьевой режим.	1			6.02
41	Значение кожи и ее строение.	1			7.02
42	Заболевания кожных покровов и повреждения кожи. Гигиена кожных покровов.	1			13.02
43	Обобщение и систематизация знаний по темам 6—8.	1			14.02
44	Железы и роль гормонов в организме.	1			20.02
45	Значение, строение и функция нервной системы. Практическая работа «Изучение действия прямых и обратных связей».	1		1	21.02

46	Автономный отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция. Практическая работа «Штриховое раздражение кожи».	1		1	27.02
47	Спинной мозг.	1			28.02
48	Головной мозг. Практическая работа «Изучение функций отделов головного мозга».	1		1	5.03
49	Принцип работы органов чувств и анализаторов.	1			6.03
50	Орган зрения и зрительный анализатор. Практические работы «Исследование реакции зрачка на освещенность». «Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна».	1		1	12.03
51	Заболевания и повреждения органов зрения.	1			13.03
52	Органы слуха, равновесия и их анализаторы. Практическая работа «Оценка состояния вестибулярного аппарата».	1		1	19.03
53	Органы осязания, обоняния и вкуса. Практическая работа «Исследование тактильных рецепторов».	1		1	20.03
54	Обобщение и систематизация знаний по темам «Эндокринная и нервная системы», «Органы чувств. Анализаторы».	1	1		2.04
55	Врожденные формы поведения.	1			3.04
56	Приобретенные формы поведения.	1		1	9.04

	Практическая работа «Перестройка динамического стереотипа».				
57	Закономерности работы головного мозга.	1			10.04
58	Сон и его значение.	1			16.04
59	Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление.	1			17.04
60	Воля и эмоции. Внимание. Практическая работа «Изучение внимания».	1		1	23.04
61	Работоспособность. Режим дня.	1			24.04
62	Вред наркотических веществ.	1			30.04
63	Обобщение и систематизация знаний по теме «Поведение человека и высшая нервная деятельность».	1	1		7.05
64	Половая система человека.	1			8.05
65	Заболевания наследственные, врожденные, передающиеся половым путем.	1			14.05
66	Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения.	1			15.05
67	Психологические особенности личности.	1			21.05
68	Итоговый контроль знаний по разделу «Человек и его здоровье».	1	1		22.05
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	27	

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Биология – наука о живом мире.	1			4.09
2	Методы биологических исследований.	1			7.09
3	Общие свойства живых организмов.	1			11.09
4	Многообразие форм живых организмов.	1			14.09
5	Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие закономерности жизни».	1			18.09
6	Многообразие клеток.	1			21.09
7	Многообразие клеток. Лабораторная работа № 1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток».	1		1	25.09
8	Химические вещества в клетке.	1			28.09
9	Строение клетки.	1			2.10
10	Органоиды клетки и их функции.	1			5.10
11	Обмен веществ — основа существования клетки.	1			9.10
12	Биосинтез белка в клетке.	1			12.10
13	Биосинтез углеводов — фотосинтез.	1			16.10

14	Обеспечение клеток энергией.	1			19.10
15	Размножение клетки и ее жизненный цикл. Лабораторная работа № 2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками растения».	1		1	23.10
16	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне».	1	1		26.10
17	Организм – открытая живая система (биосистема).	1			6.11
18	Примитивные организмы.	1			9.11
19	Растительный организм и его особенности.	1			13.11
20	Многообразие растений и их значение в природе.	1			16.11
21	Организмы царства грибов и лишайников.	1			20.11
22	Животный организм и его особенности.	1			23.11
23	Разнообразие животных.	1			27.11
24	Сравнение свойств организма человека и животных.	1			30.11
25	Размножение живых организмов.	1			4.12
26	Индивидуальное развитие.	1			7.12
27	Образование половых клеток. Мейоз.	1			11.12
28	Изучение механизма наследственности.	1			14.12
29	Основные закономерности наследования	1			18.12

	признаков у организмов.				
30	Основные закономерности наследования признаков у организмов. Лабораторная работа №3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов».	1		1	21.12
31	Закономерности изменчивости.	1			25.12
32	Ненаследственная изменчивость Лабораторная работа №4 «Изучение изменчивости у организмов».	1		1	28.12
33	Основы селекции организмов.	1			11.01
34	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне».	1	1		15.01
35	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания.	1			18.01
36	Современные представления о возникновении жизни на Земле.	1			22.01
37	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни.	1			25.01
38	Этапы развития жизни на Земле.	1			29.01
39	Идеи развития органического мира в биологии.	1			1.02
40	Чарльз Дарвин об эволюции органического мира.	1			5.02
41	Современные представления об эволюции органического мира.	1			8.02

42	Вид, его критерии и структура.	1			12.02
43	Процессы образования видов.	1			15.02
44	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов.	1			19.02
45	Основные направления эволюции.	1			22.02
46	Примеры эволюционных преобразований живых организмов.	1			26.02
47	Основные закономерности эволюции.	1			29.02
48	Основные закономерности эволюции. Лабораторная работа № 5 «Приспособленность организмов к среде обитания».	1		1	4.03
49	Человек — представитель животного мира.	1			7.03
50	Эволюционное происхождение человека.	1			11.03
51	Этапы эволюции человека.	1			14.03
52	Человеческие расы, их родство и происхождение.	1			18.03
53	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.	1			21.03
54	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле».	1	1		1.04
55	Условия жизни на Земле. Среды жизни и экологические факторы.	1			4.04
56	Общие законы действия факторов среды на организмы.	1			8.04

57	Приспособленность организмов к действию факторов среды.	1			11.04
58	Приспособленность организмов к действию факторов среды. Лабораторная работа № 6 «Оценка качества окружающей среды».	1		1	15.04
59	Биотические связи в природе.	1			18.04
60	Популяции.	1			22.04
61	Функционирование популяции в природе.	1			25.04
62	Сообщества.	1			29.04
63	Биогеоценозы, экосистемы и биосфера.	1			2.05
64	Развитие и смена биогеоценозов.	1			6.05
65	Основные законы устойчивости живой природы.	1			13.05
66	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы.	1			16.05
67	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды».	1			20.05
68	Итоговый контроль знаний курса биологии 9 класса.	1	1		23.05
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	6	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. Биология: 7-й класс: базовый уровень: учебник, 7 класс/ В.М. Константинов, В.Г. Бабенко, В.С. Кучменко. – М.: Вентана - Граф, 2017.
2. Биология: 8-й класс: базовый уровень: учебник, 8 класс/ А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш. – М.: Вентана – Граф, 2017.
3. Биология: 9-й класс: базовый уровень: учебник, 9 класс/ И.Н. Пономарёва, О.А. Корнилова, Н.М. Чернова; под ред. И.Н. Пономарёвой – М.: Вентана - Граф, 2018.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Методическое пособие/Пономарёва И.Н., Издательский центр "Вентана-Граф"

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://resh.edu.ru/subject/5/5/>
<http://www.en.edu.ru>
<https://content.edsoo.ru/lab/>
<http://www.school.edu.ru>
<http://www.fipi.ru/>
<http://www.rustest.ru/>
<http://school-collection.edu.ru/>
<https://bio11-vpr.sdamgia.ru/>
<http://www.yaklass.ru>
<http://skysmart.ru>
<https://interneturok.ru/>
<https://foxford.ru/wiki/biologiya/>

СИСТЕМА ОЦЕНКИ ДОСТИЖЕНИЯ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

1. Описание системы оценки достижения планируемых результатов

В основу критериев оценки учебной деятельности учащихся положены объективность и единый подход. При 5 – балльной оценке для всех установлены общедидактические критерии.

Оценка “5” ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка “4”:

1. Знание всего изученного программного материала.
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка “3” (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.
2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка “2”:

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.
2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных

правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка “1”:

Ставится за полное незнание изученного материала, отсутствие элементарных умений и навыков.

Оценка устного ответа.

Оценка “5” ставится, если ученик:

Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей;

Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. Устанавливать межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использование для доказательства выводов из наблюдений и опытов;

Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

Оценка “4” ставится, если ученик:

Показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил

учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи и сопровождающей письменной, использовать научные термины;

Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками (правильно ориентируется, но работает медленно). Допускает негрубые нарушения правил оформления письменных работ.

Оценка “3” ставится, если ученик:

усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;

материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно;

показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.

допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;

не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении;

испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий;

отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте;

обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну-две грубые ошибки.

Оценка “2” ставится, если ученик:

не усвоил и не раскрыл основное содержание материала;

не делает выводов и обобщений.

не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов;

или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу;

или при ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

Оценка “1” ставится, если ученик:

1) не может ответить ни на один из поставленных вопросов;

2) полностью не усвоил материал.

Примечание.

По окончании устного ответа учащегося педагогом даётся краткий анализ ответа, объявляется мотивированная оценка. Возможно привлечение других учащихся для анализа ответа, самоанализ, предложение оценки.

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.

Оценивание письменной работы производится по аналогии с устным ответом. Перед работой учитель напоминает учащимся о правильном и аккуратном ее оформлении.

Письменные работы подразделяют на текущие (проверочные) и итоговые. По продолжительности текущие проверочные работы в 5-7 классах могут занимать 5-15 минут, в 8-11 классах – до 20 минут. Итоговые письменные работы в старших классах могут проводиться в течение 30 минут.

Если письменная работа правильно выполнена учеником от 86 до 100% объема работы, то следует ставить оценку «5»; от 66% до 85% – «4»; от 51 до 65% – «3»; до 50% – «2». При полном отсутствии правильных ответов или выполнении работы менее чем на 20% ставится оценка «1».

Оценка «5» ставится, если ученик:

1. выполнил работу без ошибок и недочетов;
2. допустил не более одного недочета.

Оценка «4» ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
2. или не более двух недочетов.

Оценка «3» ставится, если ученик

1. правильно выполнил не менее половины работы или допустил:
2. не более двух грубых ошибок;
3. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
4. или не более двух-трех негрубых ошибок;
5. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
6. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка «2» ставится, если ученик:

1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «3»;
2. или если правильно выполнил менее половины работы.

Оценка «1» ставится, если ученик:

1. не приступал к выполнению работы;
2. или правильно выполнил не более 20 % всех заданий.

Примечание.

- 1) Учитель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если учеником оригинально выполнена работа.
- 2) Оценки с анализом доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке, предусматривается работа над ошибками, устранение пробелов.

Критерии выставления оценок за проверочные тесты.

Отметка «5» ставится, если ученик выполнил правильно от 80% до 100% от общего числа

баллов

Отметка «4» ставится, если ученик выполнил правильно от 70 % до 80% от общего числа

баллов

Отметка «3» ставится, если ученик выполнил правильно от 50 % до 70% от общего числа

баллов

Отметка «2» ставится, если ученик выполнил правильно менее 50 % от общего числа

баллов или не приступил к работе, или не представил на проверку.

При предъявлении учащимся более сложных форм заданий в тестовом формате можно рекомендовать следующее:

Задание	Оценивается
указать один правильный ответ из четырёх	1 балл
выявить все правильные ответы (множественный выбор)	2 балла
выявить три правильных ответа из шести (множественный выбор)	2 балла
установить соответствие	2 балла
установить правильную последовательность (процессов, явлений и т.п.)	2 балла
с кратким развёрнутым ответом	2 балла
с полным развёрнутым ответом	3 балла

Оценка выполнения практических (лабораторных) работ, опытов по предметам.

Практическая работа подтверждает теоретические знания, лабораторная предполагает наличие элемента исследования. Целый ряд работ по биологии могут проводиться и как практические, и как лабораторные, в зависимости от поставленной цели.

Определенные трудности оценивания практических и лабораторных работ связаны с тем, что многие из них носят обучающий характер и не предусматривают отметки, в таком случае оценивается деятельность учащихся.

Оценка “5” ставится, если ученик:

1. правильно определил цель опыта;
2. выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
3. самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;
4. научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы;
5. правильно выполнил анализ погрешностей (9-11 классы).
6. проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
7. эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Оценка “4” ставится, если ученик выполнил требования к оценке “5”, но:

1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;
2. или было допущено два-три недочета;
3. или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,
4. или эксперимент проведен не полностью;
5. или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Оценка “3” ставится, если ученик:

1. правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;
2. или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;
3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, анализе погрешностей и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения; или не выполнен совсем или выполнен неверно анализ погрешностей (9-11 класс);

4. допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Оценка “2” ставится, если ученик:

1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;
2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;
3. или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке “3”;
4. допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

Оценка “1” ставится, если ученик:

1. полностью не сумел начать и оформить опыт; не выполняет работу; показывает отсутствие экспериментальных умений; не соблюдал или грубо нарушал требования безопасности труда.

Оценка умений проводить наблюдения.

Оценка “5” ставится, если ученик:

1. правильно по заданию учителя провел наблюдение;
2. выделил существенные признаки у наблюдаемого объекта (процесса);
3. логично, научно грамотно оформил результаты наблюдений и выводы.

Оценка “4” ставится, если ученик:

1. правильно по заданию учителя провел наблюдение;
2. при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) назвал второстепенные;
3. допустил небрежность в оформлении наблюдений и выводов.

Оценка “3” ставится, если ученик:

1. допустил неточности и 1-2 ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя;
2. при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) выделил лишь некоторые;

допустил 1-2 ошибки в оформлении наблюдений и выводов

Оценка “2” ставится, если ученик:

1. допустил 3 – 4 ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя;
2. неправильно выделил признаки наблюдаемого объекта (процесса);
3. допустил 3 – 4 ошибки в оформлении наблюдений и выводов.

Оценка “1” ставится, если ученик:

Не владеет умением проводить наблюдение

Примечание.

Оценки с анализом умений проводить наблюдения доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке, после сдачи отчёта.

2. График контрольных мероприятий

7 класс

№	Тема контрольной работы	Дата проведения
1	Обобщение знаний по материалу, изученному в 7 классе	21.05

8 класс

№	Тема контрольной работы	Дата проведения
1	Обобщение и систематизация знаний по теме «Опорно-двигательная система».	18.10
2	Обобщение и систематизация знаний по темам 1—5	17.01
3	Обобщение и систематизация знаний по темам «Эндокринная и нервная системы», «Органы чувств. Анализаторы».	2.04
4	Обобщение и систематизация знаний по теме «Поведение человека и высшая нервная деятельность».	7.05

9 класс

№	Тема контрольной работы	Дата проведения
1	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне».	26.10
2	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне».	15.01
3	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле».	1.04
4	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды».	20.05

3. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

7 класс

Итоговая контрольная работа по разделу «Животные»

Вариант 1

Часть 1

К каждому из заданий А1-А16 даны четыре варианта ответа, из которых только один верный.

А1. В чем состоит сходство животных с другими организмами?

- 1) состоят из клеток
- 2) имеют системы органов
- 3) активно передвигаются
- 4) на свету создают органические вещества из неорганических

А2. В процессе питания животные, как правило,

- 1) заглатывают готовые органические вещества
- 2) создают органические вещества из неорганических
- 3) всасывают растворенные в воде органические вещества
- 4) ограничиваются поглощением минеральных веществ

А3. В клетке животных отсутствуют

- 1) ядро и цитоплазма
- 2) сократительные вакуоли
- 3) хлоропласты и оболочка из клетчатки
- 4) плазматическая мембрана и пищеварительные вакуоли

А4. Какой газ выделяют простейшие при дыхании?

- 1) азот
- 2) кислород
- 3) водород
- 4) углекислый газ

А5. Где встречается малярийный паразит?

- 1) в прудах и озерах
- 2) в морях и океанах
- 3) в кишечнике человека

4) в крови человека и в организме комара

A6. Животные с лучевой симметрией тела

1) активно передвигаются

2) чувствуют приближение опасности с любой стороны тела

3) имеют обособленные передний и задний отделы тела

4) могут быть разделены на подобные половины одной плоскостью

A7. Третий слой клеток в процессе индивидуального развития проявляется у зародышей

1) кишечнополостных

3) плоских червей

2) членистоногих

4) кольчатых червей

A8. Какое животное является основным хозяином печеночного сосальщика?

1) беззубка 3) свинья

2) малый прудовик 4) корова

A9. Клещей относят к классу

1) насекомых 3) паукообразных

2) ракообразных 4) сосальщиков

A10. К группе паразитов относят

1) майского жука

2) азиатскую саранчу

3) пресноводную гидру

4) белянкового наездника

A11. У черепных животных

1) отсутствует сердце

2) основу скелета составляет позвоночник

3) нервная трубка не разделена на головной и спинной мозг

4) внутренний скелет в виде хорды сохраняется в течение всей жизни

A12. Пресмыкающиеся произошли от

- 1) латимерий
- 2) стегоцефалов
- 3) древних кистеперых рыб
- 4) современных земноводных

A13. Личинки живут в воде, а взрослые животные в воде и на суше у

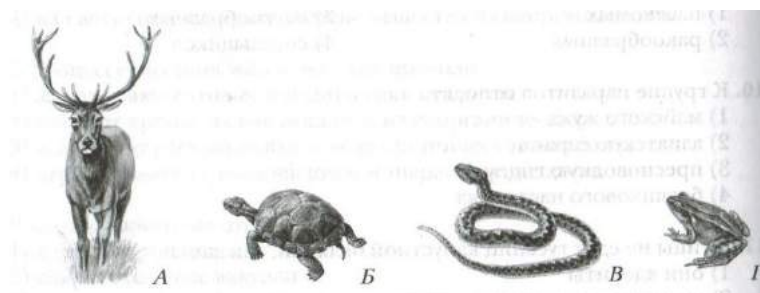
- 1) ланцетников 3) земноводных
- 2) латимерий 4) пресмыкающихся

A14. К доказательствам происхождения птиц от пресмыкающихся относят

- 1) наличие у птиц внутреннего скелета
- 2) питание птиц животной пищей
- 3) наличие на цевках птиц роговых чешуек
- 4) усложнение организации птиц по сравнению с пресмыкающимися

A15. Какой буквой на рисунке обозначено животное с постоянной температурой тела?

- 1) А 2) Б 3) В 4) Г



A16. К какой группе относятся животные, использующие другие организмы в качестве пищи и места обитания?

- 1) хищников 2) паразитов 3) жертв 4) хозяев

Часть 2

При выполнении заданий В1-В2 выберите три верных ответа из шести. Запишите выбранные цифры в указанном месте в порядке возрастания. При

выполнении заданий В3-В4 установите соответствие между элементами первого и второго столбика.

В1. К признакам усложнения организации млекопитающих, по сравнению с пресмыкающимися, относят

- 1) четырехкамерное сердце
- 2) постоянную температуру тела
- 3) костный внутренний скелет
- 4) выкармливание детенышей молоком
- 5) обособление в центральной нервной системе головного мозга
- 6) внутреннее оплодотворение

В2. Установите соответствие между животными и типом отношений между ними

Животные Тип отношений

- | | |
|--------------------------------|--------------------|
| А) мыши и лисицы | 1) хищник - жертва |
| Б) божьи коровки и личинки тли | 2) симбионты |
| В) рак-отшельник и актиния | |
| Г) муравьи и тля | |
| Д) носорог и воловьей птицы | |
| Е) жуки-плавунцы и мальки рыб | |

В3. Установите соответствие между животным и классом, к которому относят.

Животные Класс

- | | |
|------------------------|-------------------|
| А) серая жаба | 1) Земноводные |
| Б) водяной уж | 2) Пресмыкающиеся |
| В) озерная лягушка | |
| Г) нильский крокодил | |
| Д) гребенчатый тритон | |
| Е) живородящая ящерица | |

Часть 3

Для ответов на задания C1—C2 используйте отдельный лист бумаги: Запишите номер выполняемого вами задания (C1 и т. д.) и ответ к нему.

C1. Составьте пищевую цепь, используя всех названных представителей (крестоцветные блошки, хорек, уж, листья репы, лягушка). Определите в пищевой цепи организм, образующий органические вещества из неорганических.

C2. Почему всех зайцев—беляков объединяют в один вид?

Вариант 2

Часть 1

К каждому из заданий A1—A16 даны четыре варианта ответа, из которых только один верный.

A1. Животные, в отличие от других организмов,

- 1) имеют нервную ткань
- 2) обладают раздражимостью
- 3) состоят из разнообразных тканей
- 4) дышат, питаются, размножаются

A2. Активно передвигаются

- 1) большинство животных
- 2) высшие растения
- 3) свободноживущие бактерии
- 4) плесневые грибы

A3. Клетки одноклеточных животных

- 1) выполняют определенную функцию
- 2) представляют собой самостоятельный организм
- 3) являются составной частью тканей
- 4) зависят от жизнедеятельности других клеток

A4. Обыкновенные амёбы и инфузории—туфельки погибают в кипяченой воде из-за отсутствия в ней

- 1) кислорода
- 2) азота

3) минеральных солей

4) углекислого газа

A5. Животные с двусторонней симметрией тела

1) активно передвигаются в пространстве

2) не имеют обособленного переднего конца тела

3) внешне похожи на цветки растений

4) делятся на зеркальные половины несколькими плоскостями

A6. Третий слой клеток в процессе эволюции впервые появляется у зародышей

1) моллюсков 3) плоских червей

2) круглых червей 4) бесчерепных

A7. Какое животное является промежуточным хозяином печеночного сосальщика?

1) голый слизень 3) собака

2) малый прудовик 4) корова

A8. К какому типу относят животных, имеющих хитиновый покров, неоднородные членики, объединенные в отделы тела, расчлененные конечности

1) моллюсков

2) членистоногих

3) кольчатых червей

4) хордовых

A9. Какое животное по способу питания относится к группе хищников?

1) майский жук

2) комнатная муха

3) белянковый наездник

4) рыжий лесной муравей

A10. Божьих коровок специально разводят и выпускают в парники и сады, так как они

- 1) привлекают муравьев
- 2) отпугивают пахучими выделениями насекомых-вредителей
- 3) используют в пищу трупы животных
- 4) регулируют численность тлей

A11. Древних кистеперых рыб считают предками наземных животных, так как у них

- 1) обтекаемая форма тела
- 2) имеется хрящевой скелет
- 3) основу скелета составляет позвоночник
- 4) скелет парных плавников позволяет передвигаться по дну водоема

A12. У рыб к клеткам тела поступает кровь

- 1) венозная
- 2) артериальная
- 3) смешанная
- 4) насыщенная углекислым газом

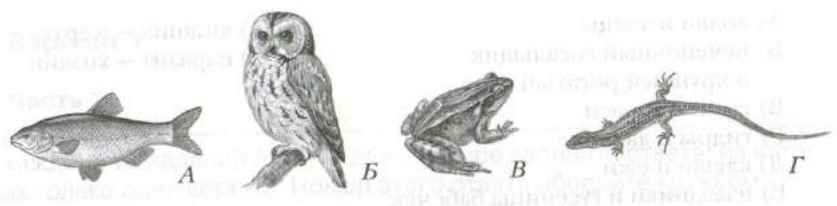
A13. Размножение и индивидуальное развитие на суше происходит у

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

A14. К доказательствам происхождения млекопитающих от пресмыкающихся относят

- 1) наличие в кровеносной системе сердца и сосудов
- 2) сохранение остатков хорды между позвонками
- 3) сходство в строении зародышей
- 4) дыхание с помощью легких

A15. Какой буквой на рисунке обозначено животное, которое относится к одной из наиболее процветающих в наше время групп?



- 1)А 2)Б 3)В 4)Г

A16. Взаимовыгодные отношения между животными называют

- 1) симбиозом 3) хищничеством
2) паразитизмом 4) квартирантством

Часть 2

При выполнении заданий В1-В2 выберите три верных ответа из шести. Запишите выбранные цифры в указанном месте в порядке возрастания. При выполнении заданий 83-В4 установите соответствие между элементами первого и второго столбика.

В1. К признакам, доказывающим усложнение организации птиц по сравнению с пресмыкающимися, относят

- 1) высокий уровень обмена веществ
2) сухую кожу без желез
3) черепицеобразное расположение перьев
4) роговые чешуйки на ногах
5) снабжение клеток тела артериальной кровью
6) постоянная температура тела

В2. Установите соответствие между животными и типом отношений между ними.

Животные Тип отношений

- А) волки и зайцы 1) хищник - жертва
Б) печеночный сосальщик и крупный рогатый скот 2) паразит - хозяин
В) щуки и караси
Г) гидры и дафнии

Е) наездники и гусеницы бабочек

Животное Тип

Б) бычий цепень 2) Круглые черви

Д) печеночный сосальщик

Е) человеческая аскарида

Для ответов на задания C1-C2 используйте отдельный лист бумаги. Запишите номер выполняемого вами задания (C1 и т. д.) и ответ к нему.

С1. Составьте пищевую цепь, используя всех названных представителей: дождевой червь, лисица, лиственный опад, орел, еж. Определите потребителя органических веществ

1-го порядка.

C2. По каким признакам группу особей относят к одному виду?

Итоговая контрольная работа по разделу «Человек и его здоровье».

К каждому из заданий А1-А18 даны четыре варианта ответа, из которых только один верный. Номер этого ответа обведите кружком.

1.речь и сознание 3.условные рефлексы

2. безусловные рефлексы 4. различные виды торможения

A2. К биологическим факторам эволюции человека относят

1.неследственность и изменчивость 3.членораздельную речь

2.сознание 4.труд

A3. С помощью веществ, вырабатываемых железами внутренней секреции, осуществляется

1. нервная регуляция деятельности органов
2. механическая и химическая обработка пищи
3. передача наследственных признаков
4. гуморальная регуляция деятельности органов

A4. Поджелудочная железа – это железа смешанной секреции, так как она вырабатывает

1. желчь и адреналин
2. клетки крови
3. гормоны и пищеварительный сок
4. витамины и антитела

A5. Основными элементами нервной системы человека и животных являются нейроны. Так как они

1. легко возбуждаются и передают возбуждение другим клеткам
2. осуществляют передачу наследственной информации потомству
3. являются компонентами желез внутренней секреции
4. увеличивают скорость химических реакций в клетках тела человека

A6. Чем со стороны среднего уха обеспечивается давление на барабанную перепонку, равное атмосферному?

1. слуховой трубой
2. ушной раковиной
3. перепонкой овального окна
4. слуховыми косточками

A7. Где располагаются зрительные рецепторы?

1. в радужной оболочке
2. в сетчатке
3. в стекловидном теле
4. в склере

A8. Какие рефлексы животные и человек приобретают в процессе индивидуального развития?

1. условные
2. безусловные
3. передающиеся по наследству
4. общие для всех особей вида

A9. Основная функция эритроцитов – перенос

- 1.гормонов и витаминов 3.кислорода и углекислого газа
- 2.питательных веществ 4.продуктов пластического обмена

A10. Какая кровь течет у человека в артериях большого круга кровообращения?

- 1.венозная 3.артериальная
- 2.смешанная 4.насыщенная углекислым газом

A11. Подсчет ритмических колебаний стенок артерий позволяет определить

- 1.число сокращений сердца в минуту 3.жизненную емкость легких
- 2.кровяное давление 4.скорость движения крови

A12. Что происходит в клетках человека и животных в процессе дыхания?

- 1.органические вещества образуются из неорганических
- 2.из простых органических веществ образуются сложные
- 3.осуществляется транспорт питательных веществ
- 4.органические вещества окисляются с освобождением энергии

A13. Какие органические вещества расщепляются в ротовой полости человека?

- 1.углеводы 3.жиры
- 2.белки 4.нуклеиновые кислоты

A14. Избыток воды и жидкие продукты жизнедеятельности удаляются из организма человека через

- 1.сальные железы 3.слюнные и слезные железы
- 2.почки и потовые железы 4.анальное отверстие

A15. Какие функции выполняют в организме человека и животных витамины?

- 1.регулируют поступление кислорода
- 2.оказывают влияние на рост, развитие, обмен веществ
- 3.вызывают образование антител
- 4.увеличивают скорость образования оксигемоглобина

A16. Защищает сустав и удерживает кости в суставе в определенном положении

- 1.суставная жидкость 3.суставная сумка

- 2.суставная полость 4.эластичный хрящ на поверхности костей

A17.В случае артериального кровотечения на верхней конечности до обращения к врачу надо

- 1.остановить кровотечение с помощью жгута, а затем обработать рану
- 2.зажать сосуд ниже места ранения и наложить жгут
- 3.наложить на рану давящую повязку, а затем жгут
- 4.обработать рану йодом, а затем наложить жгут

A18. Если в результате неловкого движения подвернулась стопа, то при оказании первой доврачебной помощи следует использовать

- 1.жгут и мягкую ткань
- 2.фиксирующую повязку и пузырь с холодной водой или льдом
- 3.грелку с горячей водой
- 4.шину, или прибинтовать поврежденную ногу к здоровой

Часть 2

При выполнении заданий В1-В2 выберите три верных ответа из шести. Обведите их номера и запишите выбранные цифры в указанном месте в порядке возрастания. При выполнении заданий В3-В4 установите соответствие между элементами первого и второго столбика. Запишите в таблицу цифры , соответствующие выбранным ответам .

В1.Близоруким людям надо носить очки с двояковогнутыми линзами , так как

- 1.у них глазное яблоко может быть удлинено
- 2.они видят расплывчатыми близко расположенные предметы
- 3.изображение у их фокусируется позади сетчатки
- 4.они плохо различают далеко расположенные предметы
- 5.у них может быть увеличена кривизна хрусталика
- 6.у них, как правило, расширен зрачок

В2.Какую функцию в организме выполняют рецепторы?

- 1.воспринимают информацию из внешней среды
- 2.располагаются в рабочем органе
- 3.преобразуют воспринимаемые раздражения в нервные импульсы

4.реализуют ответную реакцию организма на раздражение извне

5.воспринимают информацию из внутренней среды

6.воспринимают информацию от вставочных нейронов

В3. Установите соответствие между функцией ткани и её типом

Функции ткани

Тип ткани

А. образует слизистые оболочки внутренних органов

1.эпителиальная

Б.защищает от механических повреждений

2.соединительная

В.осуществляет передвижение веществ

в организме

Г.выполняет опорную функцию

Д.защищает организм от попадания микробов

А	Б	В	Г	Д

В4.Установите соответствие между кровеносным сосудом и направлением движения крови в нем.

Кровеносный сосуд

Направление движения крови

А.аорта

1.от сердца

Б.нижняя полая вена

2.к сердцу

В.легочная артерия

Г.плечевая артерия

Д.легочная вена

А	Б	В	Г	Д

Часть 3

Для ответов на задания С1-С2 используйте отдельный лист бумаги. Запишите свою фамилию, номер варианта , затем номер выполняемого вами задания (С1 и т.д.) и ответ к нему.

С1.К каким последствиям приводит недостаток инсулина в крови человека?

С2. Какие особенности скелета человека связаны с прямохождением?

9 класс

Итоговая контрольная работа по разделу: «Введение в общую биологию».
Часть А.

Задание 1.

1. Мономер ДНК

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

2. Где располагается наследственный материал у бактерий?

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

3. Синтез белка выполняют

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

4. Первичная структура белка

- А) цепь аминокислот; Б) глобула;
В) спираль; Г) несколько глобул, собранных в единый
комплекс.

5. Функции и-РНК

- А) хранит генетическую информацию; Б) собирает белковые
молекулы;
В) переносит генетическую информацию из ядра к месту синтеза белка;
Г) доставляет аминокислоты к рибосоме.

6. Все зелёные растения относятся к

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

7. Кислород выделяется

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

8. Одну аминокислоту молекулы белка кодирует

- А) 1 нуклеотид; Б) 2 нуклеотида;
В) 3 подряд идущих нуклеотида; Г) знак препинания.

9. Реакции матричного синтеза это

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

10. Мейоз это

- А) прямое деление клетки; Б) деление клеток половых желёз;
В) слияние половых клеток; Г) половой процесс.

11. Аллельные гены расположены в

- А) одной хромосоме; Б) одинаковых
локусах гомологичных хромосом;
В) одинаковых локусах негомологичных хромосом; Г) разных локусах
гомологичных хромосом.

12. При скрещивании 2-х гетерозиготных особей, отличающихся по 1 паре признаков, происходит расщепление признаков по фенотипу в соотношении

- А) 1:2:1 Б) 1:3 В) 1:8:3:3:1

Г) 9:3:3:1.

13. Признаки какой изменчивости передаются потомству?

А) модификационной; Б) мутационной.

14. Псилофиты появились

А) в ордовикский период; Б) в силурийский; В) в девонский период; Г) в юрский период.

15) Элементарная единица эволюции

А) особь; Б) вид; В) популяция; Г) биоценоз.

Часть В.

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

А. Дочерние клетки генетически идентичны.	1. митоз
Б. Происходит конъюгация и перекрёст хромосом.	2. мейоз
В. Образуются 4 клетки.	
Г. Одно деление.	
Д. Происходит редукция хромосомного набора.	
Е. Образуются споры высших растений.	

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

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

