

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ЦЕНТР ОБРАЗОВАНИЯ № 9 ИМЕНИ  
ГЕНЕРАЛА АРКАДИЯ НИКОЛАЕВИЧА ЕРМАКОВА»**

СОГЛАСОВАНА	РАССМОТРЕНА	ПРИНЯТА	УТВЕРЖДЕНА
на заседании Управляющего совета Протокол № 1 от 28.08.2020 Председатель УС  Е.А. Редкова	на совещании при заместителе директора по ВР Протокол № 1 от 26.08.2020 Заместитель директора по ВР  Е.В. Кругова	на заседании педагогического совета МБОУ ЦО № 9 Протокол № 1 от 27.08.2020 Председатель  Е. М. Илясова	приказ от 01.09.2020 № <u>476-а</u> Директор МБОУ ЦО № 9  Е. М. Илясова

**Дополнительная общеразвивающая  
программа  
«Биология от А до Я»**

**Направленность: естественно-научная**

**Возраст детей, на которых рассчитана программа: 14-15 лет**

**Срок реализации: 1 год**

**Педагог:  
Бобровская О.В.**

**Тула, 2020**

## Пояснительная записка

Выпускники школы ежегодно выбирают биологию как экзамен по выбору для прохождения итоговой аттестации в форме ОГЭ. Анализ результатов показывает, что материалы курсов «Растения. Грибы. Лишайники. Бактерии», «Животные», «Человек и его здоровье» часто вызывают затруднения, так как в программу «Общая биология» 9 класса не включены и требуют повторения во внеурочное время.

Программа кружка «Биология от А до Я» ориентирована на подготовку учащихся 9 класса к предметным олимпиадам и успешному прохождению итоговой аттестации и в первую очередь направлена на систематизацию и углубление знаний обучающихся по разделам «Многообразие организмов», «Человек и его здоровье».

Курс базируется на эволюционном подходе и сравнительном анализе организмов на разных уровнях их организации (от молекулярно-клеточного до системно-органоидного).

Программа курса нацелена на формирование у обучающихся естественно – научного мировоззрения, эволюционного мышления при изучении живой природы во всех ее проявлениях, экологической культуры школьников.

Основная цель курса - подготовка учащихся успешному прохождению итоговой аттестации.

Задачи курса:

создать условия для

- систематизации и углубления знаний обучающихся по разделам «Многообразие организмов», «Человек и его здоровье»;
- более полной реализации своего интереса к биологии;
- совершенствования навыка в решении тестовых заданий.

Формы проведения занятий: лекции, семинарские занятия, практикумы, итоговое, тематическое, текущее тестирование. Педагог выступает главным образом с позиции «инструктора», «координатора» и «консультанта».

Методы организации и осуществления деятельности учащихся:

- методы словесной передачи информации и слухового восприятия материала: беседа, лекция, инструктаж, сообщение ученика;
- методы наглядной передачи информации: иллюстрация, наблюдение, использование компьютерных средств обучения, презентации;
- методы передачи информации с помощью практической деятельности: конспектирование, составление таблиц, схем, проектирование.

А так же индуктивные и дедуктивные, анализ, обобщение, систематизация, проблемные, и поисковые методы.

Формы организации деятельности обучающихся: индивидуальная, парная, фронтальная.

Уровень деятельности учащихся: репродуктивный, поисковый, исследовательский и творческий.

Методы стимулирования и мотивации учащихся:

- эмоциональные: поощрение, порицание, создание ситуации успеха, свободный выбор творческого задания;
- познавательные: создание проблемной ситуации, побуждение к поиску альтернативных решений, выполнение творческих заданий;
- волевые: предъявление учебных требований, информация об обязательных результатах обучения, прогнозирование будущей деятельности;
- социальные: демонстрация заинтересованности результатами.

Методы контроля уровня достижений учащихся и коррекции:

- устный контроль (оценивание активности правильности ответов учащихся на занятиях);

- письменный контроль (терминологический диктант, опрос в форме тестирования по вариантам КИМов);
- взаимопроверка;
- самопроверка;

Текущий контроль осуществляется с помощью заданий КИМов.

Тематический контроль (оценка результатов тематического тестирования);

Итоговый контроль – тестирование в форме ОГЭ

Система оценивания рейтинговая.

Критерии оценивания: «зачтено» ставится в случае, если обучающийся набрал 35 и более баллов. «Не зачтено» ставится, если обучающийся набрал менее 35 баллов

Основные средства обучения:

- электронные учебные пособия;
- теоретические материалы в электронном и печатном формате;
- презентации уроков;
- видеофильмы, анимации, фотографии, таблицы, схемы в электронном формате;
- различные варианты контрольно-измерительных материалов ОГЭ по биологии;
- типовые тестовые задания ОГЭ по всем разделам и темам (задания части 1,2);
- другие наглядные материалы (влажные препараты, макеты, модели и муляжи, рельефные таблицы по биологии; коллекции насекомых, раковин моллюсков, семян и плодов; гербарные экземпляры растений, микропрепараты, модели-аппликации, комнатные растения и др.).

Срок реализации программы - 1 год (2 ч. в неделю).

### **Планируемый результат**

В результате прохождения программы курса обучающиеся должны :

#### **знать/понимать**

- признаки биологических объектов: живых организмов; клеток и организмов животных; популяций; биосферы; животных;
- сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;

#### **Уметь**

- объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию животных (на примере сопоставления отдельных групп); взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды;
- изучать биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
- распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки; на живых объектах и таблицах органы и системы органов животных, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных животных своей местности, домашних животных, опасных для человека животных;
- выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;

-сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;  
-определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);  
-анализировать и оценивать последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;  
-проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);  
-использовать общие приемы работы с тестовыми заданиями различной сложности, ориентироваться в программном материале, уметь четко формулировать свои мысли;  
-правильно распределять время при выполнении тестовых работ;  
-сопоставлять особенности строения и функционирования организмов разных царств;  
-устанавливать последовательность биологических объектов, процессов, явлений.

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

1. соблюдения мер профилактики заболеваний вызываемых животными;
2. оказания первой помощи при отравлениях растениями, грибами, укусах животных;
3. рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в

### Содержание программы курса

#### **Введение. 4 часа**

Введение в курс. Цели. Задачи. Методы. Вводное тестирование по КИМ «Демоверсия ОГЭ »

#### **Раздел 1. Растения, бактерии, грибы 20 часов**

**Ботаника — наука о растениях.** Растительный мир как составная часть природы, его разнообразие и распространение на Земле. Значение растений в природе и жизни человека.

**Понятие о тканях** у растений. Виды тканей: образовательные, покровные, проводящие, механические, основные. Классификация отдельных видов тканей. Характеристика строения растительных клеток. Функции тканей.

**Вегетативные органы** растений. Понятие о побеге. Части побега, их морфологическая характеристика и функции. Почка — зачаточный побег. Типы почек по местоположению и строению. Строение вегетативной почки. Ветвление побега, типы ветвления. Видоизмененные побеги: корневище, клубень, луковица, их строение и хозяйственное значение. Лист — его определение и функции. Листья простые и сложные. Внешнее строение листа (листовая пластинка, черешок, основания, прилистники). Строение листовой пластинки (форма, край, жилкование, опушение). Типы жилкования и их характеристика. Виды сложных листьев. Микроскопическое (анатомическое) строение пластинки листа. Листорасположение. Листовая мозаика. Видоизменения листьев. Стебель — его определение и функции. Внутреннее строение древесного стебля в связи с его функциями. Рост стебля в толщину. Образование годичных колец. Корень, его определение и функции. Внешнее строение корней. Виды корней, типы корневых систем. Зоны корня, их характеристика. Внутреннее строение корня. Поглощение корнями воды и минеральных веществ. Видоизменения корня, внешнее строение и происхождение, значение в природе и жизни человека. Вегетативное размножение цветковых растений: видоизмененными побегами, черенками, отводками, делением куста, прививкой. Биологическое и хозяйственное значение вегетативного размножения.

**Половое размножение и органы полового размножения** у цветковых растений. Цветок — его значение в размножении. Строение цветка: цветоножка, цветоложе, околоцветник, тычинки, пестик. Характеристика частей цветка. Строение тычинки и пестика. Цветки однополые, обоеполые. Соцветия, их строение и биологическое значение. Простые и сложные соцветия, их характеристика. Опыление у цветковых растений. Типы опыления. Самоопыление. Перекрестное опыление насекомыми, ветром. Оплодотворение у цветковых растений, механизм, значение. Плоды, их определение и строение. Классификация плодов. Сочные и сухие плоды, их типы, строение. Семена, их образование. Строение семян на примере двудольного (фасоль) и однодольного (пшеница) растений. Химический состав семян. Условия прорастания семян. Значение плодов и семян в природе и жизни человека.

**Систематика растений.** Элементарные понятия о таксономических категориях — виде, роде, семействе, классе, отделе.

**Водоросли — низшие растения.** Общая характеристика, классификация, среда обитания, строение тела, способы размножения, представители. Одноклеточные водоросли (хлорелла, хламидомонада): их строение, особенности жизнедеятельности. Нитчатые водоросли (спирогира, улотрикс). Морские бурые и красные водоросли: среда обитания, строение, размножение, представители. Значение водорослей в природе и хозяйственной деятельности.

**Высшие споровые растения.** Отдел моховидные. Среда обитания, строение, размножение кукушкина льна. Мох сфагнум — особенности его строения. Отделы папоротниковидные, хвощевидные, плауны. Среда обитания, строение, размножение.

**Высшие семенные растения.** Отдел голосеменные. Общая характеристика, классификация, среда обитания, строение тела, способы размножения, представители. Отдел покрытосеменные (цветковые). Характерные черты цветковых, как наиболее совершенной группы растений, господствующей в современной флоре. Классы двудольные и однодольные, их характерные признаки. Класс двудольные — характеристика, отличительные признаки, представители и их значение. Класс однодольные, характеристика семейств лилейные и злаковые (распространение, жизненные формы, особенности строения цветков, плодов, вегетативных органов, представители, значение). Охрана растений.

**Грибы и лишайники.** Общая характеристика грибов (классификация, среда обитания, строение, питание, размножение, представители). Шляпочные грибы, их строение, питание, размножение. Съедобные и ядовитые грибы. Плесневые грибы (мукор, пеницилл), их строение, питание, размножение, значение. Использование для получения антибиотиков. Дрожжи; строение, размножение, особенности жизнедеятельности. Грибы — паразиты человека, животных и растений. Симбиоз грибов с высшими растениями (микориза) и водорослями (лишайник).

Лишайники, их строение, питание, размножение. Роль в природе и жизни человека.

**Бактерии.** Морфологическая классификация бактерий.

Строение клетки бактерий. Жизнедеятельность и размножение. Распространение в природе. Болезнетворные бактерии и борьба с ними. Роль бактерий в природе, медицине, сельском хозяйстве, промышленности.

**Тестирование по теме: «Растения, грибы, лишайники, бактерии»**

## Раздел 2. Животные 22 ч

Зоология — наука о животных. Многообразие животного мира. Классификация животных (понятие о виде, роде, семействе, отряде, классе, типе). Значение животных в природе и жизни человека. Черты сходства и отличия животных и растений. Охрана животных.

**Тип простейшие.** Общая характеристика типа. Представители простейших: амеба обыкновенная, эвглена зеленая, инфузория-туфелька; их среда обитания, особенности строения, движения, питания, выделения, размножения. Малярийный плазмодий — возбудитель малярии, его цикл развития. Меры предупреждения заражения и борьбы с возбудителем и переносчиками. Значение простейших в природе и жизни человека.

**Тип кишечнорастные** — общая характеристика. Строение, образ жизни и размножение кишечнорастных на примере гидры обыкновенной. Симметрия тела, двухслойность стенки тела. Понятие о раздражимости. Строение медузы. Сравнительная характеристика полипа и медузы. Морские кишечнорастные: среда обитания, строение, образ жизни. Коралловые полипы и актинии. Значение кишечнорастных в природе и жизни человека.

**Тип плоские черви**, их общая характеристика. Строение, образ жизни, размножение на примере печеночного сосальщика. Приспособления к паразитизму. Многообразие паразитических червей — бычий цепень, эхинококк. Циклы развития, Меры, предупреждающие заражение.

**Тип круглые черви**: общая характеристика. Аскарида человеческая — среда обитания, особенности внешнего и внутреннего строения. Цикл развития. Предупреждение от заражения. Многообразие круглых червей.

**Тип кольчатые черви**, общая характеристика, систематика, многообразие видов, среда обитания. Дождевой червь: его внешнее и внутреннее строение, образ жизни, размножение, развитие, регенерация. Особенности среды обитания дождевого червя. Значение дождевых червей в процессе почвообразования и повышения плодородия почв.

**Тип моллюски**, общая характеристика типа. Особенности внешнего и внутреннего строения, образа жизни, размножения на примере виноградной улитки, прудовика, беззубки. Среда обитания моллюсков. Морские моллюски: гребешок, жемчужница, осьминоги, кальмары. Многообразие моллюсков. Значение в природе и в жизни человека.

**Тип членистоногие**: общая характеристика, образ жизни, особенности строения и размножения самого крупного типа в царстве животных. Класс ракообразные: среда обитания, внешнее и внутреннее строение, значение ракообразных. Паукообразные, насекомые: среда обитания, внешнее и внутреннее строение, значение.

**Тип хордовые**, общая характеристика типа, среда обитания, многообразие и значение хордовых в природе и в жизни человека.

**Класс ланцетники**. Ланцетник, среда обитания, особенности строения как низшего хордового, образ жизни. Научное значение ланцетников.

**Класс рыбы**. Особенности строения, размножения и образа жизни на примере речного окуня: скелет, мускулатура, кровеносная и дыхательная системы, пищеварительная и выделительная системы, половая система. Приспособления к жизни в водной среде. Многообразие рыб: хрящевые и костные рыбы. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и рыболовство.

**Класс земноводные**, общая характеристика. Лягушка: внешнее и внутреннее строение, среда обитания, процессы жизнедеятельности, особенности размножения и развития. Строение головастика, метаморфоз.

**Класс пресмыкающиеся**, характеристика класса на примере ящерицы. Приспособления пресмыкающихся к наземному образу жизни. Многообразие пресмыкающихся: черепахи, чешуйчатые (ящерицы, змеи), крокодилы, клювоголовые. Эволюционное развитие пресмыкающихся. Ископаемые формы, динозавры.

**Класс птицы**: общая характеристика, систематика, среда обитания, приспособления птиц к полету. Особенности внешнего и внутреннего строения, процессы жизнедеятельности, поведение, образ жизни на примере голубя. Строение пера птицы. Многообразие птиц. Значение птиц в природе и в жизни человека.

**Класс млекопитающие** (звери). Характеристика яйцекладущих, сумчатых и плацентарных млекопитающих. Особенности внешнего и внутреннего строения, процессов жизнедеятельности, размножения и развития на примере кролика. Многообразие отрядов млекопитающих, и значение в природе. Домашние животные — млекопитающие. Скотоводство и звероводство. Промысловые виды млекопитающих. Охрана млекопитающих, Красные книги.

### **Раздел 3. Человек и его здоровье 16ч.**

Анатомия, физиология и гигиена — науки, изучающие биологические особенности человека. Основные органы и системы органов человека. Понятие о тканях. Типы тканей (эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная), их строение и свойства. Понятия о нервной и гуморальной регуляции деятельности органов. Рефлекс. Рефлекторная дуга.

**Опорно-двигательная система.** Значение опорно-двигательной системы. Строение скелета человека. Строение, состав и рост костей. Соединение костей: неподвижное, полуподвижное, подвижное. Мышцы, их строение и функции. Мышечная система человека. Нервная регуляция деятельности мышц. Работа мышц. Утомление. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Предупреждение искривления позвоночника и развития плоскостопия.

**Внутренняя среда организма:** кровь, тканевая жидкость, лимфа. Относительное постоянство внутренней среды организма. Гомеостаз. Кровь, функции крови. Состав крови: плазма, форменные элементы. Плазма, ее химический состав и функции. Форменные элементы: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты — их строение и функции. Свертывание крови. Иммуитет и его виды. Роль трудов И.И. Мечникова в создании учения об иммуитете. Группы крови, переливание крови и его значение.

Кровообращение. Функции органов кровообращения. Сердце, его строение и работа. Сосуды (артерии, вены, капилляры), их строение и функции. Большой и малый круги кровообращения. Кровяное давление и скорость движения крови в различных участках кровяного русла. Пульс, его определение. Нервная и гуморальная регуляция работы сердца и сосудов. Предупреждение сердечно-сосудистых заболеваний.

**Дыхательная система.** Функции органов дыхания. Строение и функции воздухоносных путей (носовая полость, носоглотка, гортань, трахея, бронхи). Голосовой аппарат. Строение и функция легких. Механизм дыхательных движений. Жизненная емкость легких. Газообмен в легких и тканях. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Гигиена органов дыхания.

**Пищеварительная система.** Функции органов пищеварения. Пищеварительные ферменты, их роль в переваривании пищи. Отделы пищеварительного канала: ротовая полость, глотка, пищевод, желудок, тонкий кишечник, толстый кишечник, прямая кишка. Начальный этап обработки пищи в ротовой полости. Строение зуба, зубная система человека. Гигиена ротовой полости. Пищеварение в желудке и кишечнике. Печень, желчный пузырь поджелудочная железа. Пищевой рацион. Гигиена питания.

**Выделительная система.** Органы выделительной системы: почки, мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал, их строение и физиологические функции. Строение нефрона. Мочеобразование: первичная и вторичная моча. Нервная и гуморальная регуляция работы выделительной системы.

Обмен веществ и энергии, общие представления об ассимиляции и диссимиляции. Обмен белков, углеводов, жиров. Роль печени в обмене веществ. Водно-солевой обмен, значение воды и минеральных элементов. Витамины, основные авитаминозы, гипо- и гипervитаминозы. Обмен энергии. Теплообмен, регуляция процессов обмена веществ и энергии. Кожа. Строение и функции кожи. Кожные железы: потовые и сальные, их строение. Потоотделение. Роль кожи в процессах выделения и теплообмена. Строение и рост волоса. Гигиена органов кожи.

**Эндокринная система.** Строение и функции эндокринных желез. Значение эндокринной системы для регуляции физиологических процессов. Гормоны, их типы по химической природе. Основные гормоны, железы, которые их вырабатывают, физиологический эффект. Основные гормональные заболевания и нарушения.

**Нервная система.** Организация нервной системы: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная, симпатическая и парасимпатическая. Природа нервного импульса, возбуждение и торможение. Передача нервного импульса, синапсы, рефлекторная дуга. Понятие о нервных центрах.

Центральная нервная система: спинной и головной мозг, их строение, функции. Анализаторы: строение зрительного, слухового, обонятельного, вкусового, осязательного анализаторов. Учение о высшей нервной деятельности. Безусловные и условные рефлексы.

Мышление, память, эмоции и речь. Понятие о сигнальных системах. Сон. Гигиена нервной деятельности.

Размножение. Строение мужской и женской половой системы. Половое созревание. Гигиена юноши и девушки. Развитие половых клеток, оплодотворение. Беременность и роды. Гигиена новорожденного. Вред алкоголя, табакокурения, наркотиков.

Тестирование по теме: «Человек и его здоровье».

**Подведение итогов.** Итоговое тестирование в режиме on-lain. Подведение итогов. Рекомендации.

**Календарно- тематическое планирование кружка по биологии  
«Биология от А до Я» 9 класса**

Дата	№	Наименование темы	Кол-во часов	Конт роль знаний	Использование ЭОР, литературы
<b>Введение.</b>			<b>4</b>		
1.09	1.	Введение в курс. Цели. Задачи. Методы.	2		<a href="http://www.ctege.info/ege-2015/#dialog11">http://www.ctege.info/ege-2015/#dialog11</a> <a href="http://shkolo.ru/kratkaya-harakteristika-otdelov-tsarstva-rasteniy/">http://shkolo.ru/kratkaya-harakteristika-otdelov-tsarstva-rasteniy/</a>
2.09	2.	Вводное тестирование по КИМ «Демоверсия ОГЭ 2019»	2	Вводное тестирование	<a href="http://www.fipi.ru/">http://www.fipi.ru/</a>
<b>Глава I. Растения, грибы, лишайники, бактерии.</b>			20		
3.09	3.	Общая характеристика растений. Вегетативные органы.	2	Тестирование	<a href="http://opengia.ru/subjects/biology-11/topics/4">http://opengia.ru/subjects/biology-11/topics/4</a>
4.09	4.	Вегетативное размножение растений.	2		<a href="http://beaplanet.ru/razmnozhenie_rasteniy/vegetativnoe_razmnozhenie_rasteniy.html">http://beaplanet.ru/razmnozhenie_rasteniy/vegetativnoe_razmnozhenie_rasteniy.html</a>
5.09	5.	Половое размножение цветковых растений. Генеративные органы.	2		<a href="http://ua.coolreferat.com/Pазмножение_цветковых_растений">http://ua.coolreferat.com/Pазмножение_цветковых_растений</a>
1.10	6.	Систематика растений.	2		<a href="http://botsad.ru/media/oldfiles/p_papers37.htm">http://botsad.ru/media/oldfiles/p_papers37.htm</a>
2.10	7.	Водоросли - низшие растения.	2		<a href="http://shkolo.ru/nizshie-rasteniya-vodorosli/">http://shkolo.ru/nizshie-rasteniya-vodorosli/</a>
3.10	8.	Высшие споровые растения: (мхи, папоротники, хвощи, плауны)	2		<a href="http://shkolo.ru/kratkaya-harakteristika-otdelov-tsarstva-rasteniy/">http://shkolo.ru/kratkaya-harakteristika-otdelov-tsarstva-rasteniy/</a>
4.10	9.	Высшие семенные растения.	2		
2.11	10.	Грибы и лишайники.	2	Тестирование	<a href="http://opengia.ru/subjects/biology-11/topics/4">http://opengia.ru/subjects/biology-11/topics/4</a>
3.11	11.	Бактерии.	2	Тестирование	<a href="http://opengia.ru/subjects/biology-11/topics/4">http://opengia.ru/subjects/biology-11/topics/4</a> <a href="http://onlinetestpad.com/ru-ru/TestView/Test-po-biologii-bakterii-10630/Default.aspx">http://onlinetestpad.com/ru-ru/TestView/Test-po-biologii-bakterii-10630/Default.aspx</a>
4.11	12.	Тестирование по теме:	2		<a href="http://onlinetestpad.com/r">http://onlinetestpad.com/r</a>



		«Растения, грибы, лишайники, бактерии»			u-ru/TestView/Carstvo-Griby-4035/Default.aspx
<b>Глава II. Животные</b>			<b>22</b>		
1.12	13.	Тип простейшие.	2		<a href="http://shkolo.ru/podtsarstvo-odnokletochnyie-ili-prosteyshie/">http://shkolo.ru/podtsarstvo-odnokletochnyie-ili-prosteyshie/</a>
2.12	14.	Тип кишечнополостные.	2	Тестирование	<a href="http://shkolo.ru/tip-kishechnopolostnyie/">http://shkolo.ru/tip-kishechnopolostnyie/</a> <a href="http://biouroki.ru/test/15.html">http://biouroki.ru/test/15.html</a>
3.12	15.	Тип плоские черви. Тип круглые черви.	2		<a href="http://biouroki.ru/material/animals/askarida.html">http://biouroki.ru/material/animals/askarida.html</a>
4.12	16.	Тип кольчатые черви.	2		<a href="http://biouroki.ru/material/animals/cherv.html">http://biouroki.ru/material/animals/cherv.html</a>
2.01	17.	Тип мягкотелые, или моллюски.	2		<a href="http://biouroki.ru/material/animals/prudovik.html">http://biouroki.ru/material/animals/prudovik.html</a>
3.01	18.	Тип членистоногие. Паукообразные, ракообразные. Насекомые.	2	Тестирование	<a href="http://biouroki.ru/material/animals/rak.html">http://biouroki.ru/material/animals/rak.html</a>
4.01	19.	Тип хордовые. Класс ланцетники и класс рыбы.	2	Тестирование	<a href="http://biouroki.ru/material/animals/lancetnik.html">http://biouroki.ru/material/animals/lancetnik.html</a>
1.02	20.	Классы земноводные и класс пресмыкающиеся.	2	Тестирование	<a href="http://biouroki.ru/material/animals/lyagushka.html">http://biouroki.ru/material/animals/lyagushka.html</a> <a href="http://biouroki.ru/test/21.html">http://biouroki.ru/test/21.html</a>
2.02	21.	Класс птицы.	2	Тестирование	<a href="http://biouroki.ru/material/animals/golub.html">http://biouroki.ru/material/animals/golub.html</a> <a href="http://biouroki.ru/test/19.html">http://biouroki.ru/test/19.html</a>
3.02	22.	Класс млекопитающие, или звери.	2	Тестирование	<a href="http://biouroki.ru/material/animals/krolik.html">http://biouroki.ru/material/animals/krolik.html</a>
4.02	23.	Тестирование по теме: «Животные»	2		
<b>Глава III. Человек и его здоровье</b>			<b>16</b>		
1.03	24.	Опорно-двигательная система	2		<a href="http://www.modernbiology.ru/ur_opora_chel.htm">http://www.modernbiology.ru/ur_opora_chel.htm</a>
2.03	25.	Нервная система.	2		
3.03	26.	Внутренняя среда организма. Кровь и кровеносная система. Лимфатическая система.	2	Тестирование	<a href="http://opengia.ru/subjects/biology-11/topics/5">http://opengia.ru/subjects/biology-11/topics/5</a>
1.04	27.	Дыхательная система.	2		
2.04	28.	Пищеварительная система.	2		
3.04	29.	Выделительная система.	2		
4.04	30.	Эндокринная система. Репродуктивная система.	2		
1.05	31.	Тестирование по теме: «Человек и его здоровье»	2	Тестирование	<a href="http://opengia.ru/subjects/biology-11/topics/5">http://opengia.ru/subjects/biology-11/topics/5</a>
<b>Подведение итогов.</b>			<b>4</b>		
2.05	32.	Итоговое тестирование в режиме on-lain	2	Тестирование	

3.05	33.	Подведение итогов. Рекомендации.	2		
		<b>Всего:</b>	<b>68</b>		

### Рекомендуемая литература

1. Биологический энциклопедический словарь. / Гл. ред. М.С. Гиляров — 2-е изд. — М.,2009
2. Богданова Т.Л. Общая биология в терминах и понятиях. М.,2015
3. Вилли К., Детье В. Биология. М., 2016
4. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология: В 3 т. М., 1990.
5. Драгомиллов А. Г., Маш Р. Д. Биология: Человек: Учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений.- 2-ое изд., переработ. – М.: Вентана-Граф, 2017. – 272 с.: ил.
6. Дарвин Ч. Происхождение видов путем естественного отбора. М.,1987,
7. Константинов В. М.,Бабенко В. Г., Кучменко В. С. Биология: Животные: Учебник для 7 класса общеобразовательной школы / Под ред. В. М. Константинова, И. Н. Пономаревой. – М.: Вентана-Граф, 2017г
8. Мамонтов С.Г., Захаров В.Б., Козлова Т.А. Основы биологии. М., 1992.
9. Пономарева И. Н.,Корнилова О. А.,Кучменко В. С. Биология: Растения. Бактерия. Грибы. Лишайники: Учебник для 6 класса общеобразовательной школы / Науч. Ред. Проф. И. Н. Пономарева. – М.: Вентана - Граф, 2017. – 224 с.: ил.
10. Пономарева И. Н., Корнилова О. А., Чернова Н. М. Основы общей биологии: Учебник для учащихся 9 класса общеобразовательных учреждений/ Под общей ред. Проф. И. Н. Пономаревой. – М.: Вентана-Граф, 2017. – 240с.: ил
11. Реймерс Н. Ф. Основные биологические понятия и термины. М., 2010

### *Интернет-ресурсы*

1. <http://www.eidos.ru> – Эйдос-центр дистанционного образования
2. <http://www.km.ru/education> - Учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»
3. <http://school-collection.edu.ru/catalog/search> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
4. <http://window.edu.ru/window/> - единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернет по биологии.

5. <http://www.5ballov.ru/test> - тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии.
6. <http://www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm> - Телекоммуникационные викторины по биологии - экологии на сервере Воронежского университета.
7. <http://chashniki1.narod.ru/uchutil45.htm> - Каталог ссылок на образовательные ресурсы Интернета по разделу "Биология".
8. <http://ic.krasu.ru/pages/test/005.html> -тесты по биологии.
9. <http://www.kokch.kts.ru/cdo/> - тестирование On-line по биологии для учащихся 5-11 классов.
10. Другие интернет- ресурсы на усмотрение учителя и обучающихся

#### ***Ресурсы дистанционного обучения***

1. <http://www.informika.ru/>- обучающих программ по биологии и химии.
2. <http://testipobiologii.ucoz.ru/> - тесты по биологии от учителя биологии Муромцевой Юлии Владимировны (авторский персональный сайт)
3. <http://www.ballov.net/login.php> - тесты на странице электронного дневника *ballov.net*(авторские ресурсы)
4. <http://biouroki.ru/material/animals/cherp.html> !!!!