

**Комитет по образованию администрации городского округа  
«Город Калининград»  
муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
города Калининграда гимназия № 40 имени Ю.А.Гагарина  
(МАОУ гимназия № 40 им. Ю.А.Гагарина)**

**«Утверждено»**

**Директор МАОУ гимназии № 40  
им. Ю. А. Гагарина**

---

**Т. П. Мишуровская**

**«30» августа 2023г.**

**Программа учебного предмета  
«Биология»  
Основного общего образования  
на базовом уровне  
для учащихся 8-9 классов**

**Калининград, 2023**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Биология» предметной области «Естественнонаучные предметы» для 8 и 9 классов составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 г. № 1897, с изменениями в действующей редакции), на основе Примерной основной образовательной программы основного общего образования (протокол ФУМО от 08.04.2015 г. № 1/15), на основе Концепции преподавания учебного предмета «Биология» (протокол ФУМО от 29 апреля 2022 г. № 2/22), с учётом внесённых изменений согласно Федеральной образовательной программе основного общего образования (приказ Минпросвещения России от 18.05.2023 г. № 370), Основной образовательной программы основного общего образования МАОУ гимназии № 40; Положения о рабочих программах в МАОУ гимназии № 40;

В соответствии с ПООП ООО биологическое образование в основной школе должно обеспечить формирование биологической и экологической грамотности, расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе, развитие компетентностей в решении практических задач, связанных с живой природой.

Освоение учебного предмета «Биология» направлено на развитие у обучающихся ценностного отношения к объектам живой природы, создание условий для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных компетентностей. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

Учебный предмет «Биология» способствует формированию у обучающихся умения безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить исследования, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

Изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «География», «История», «Литература», «Математика», «Основы безопасности жизнедеятельности», «Русский язык», «Физика», «Химия», «Экология» и др.

Основной формой организации освоения программы является урок. Допускается использование средств дистанционного и электронного обучения в случае возникновения форс-мажорных обстоятельств.

Данная программа реализуется при смешанном (гибридном) обучении, которое совмещает в себе элементы дистанционного и традиционного очного обучения. Синхронное и асинхронное обучение осуществляется с применением средств дистанционных коммуникаций, доступных учащимся и образовательной организации.

Ведущим средством дистанционных коммуникаций является электронная система ЭлЖур (URL: <https://klgd.eljur.ru/>).

**Общее число часов, отведенных для изучения биологии за курс 8-9 класса, составляет 136 часов:**

в 8 классе — 68 часов (2 часа в неделю),

в 9 классе — 68 часов (2 часа в неделю).

Настоящая программа реализуется в 2023 — 2024 учебном году в 8 и 9 классах, в 2024 — 2025 учебном году — в 9 классе.

#### **УМК:**

- Биология. 8 класс: учеб. для общеобразовательных учреждений / Сивоглазов В. И., Каменский А. А., Сарычева Н. Ю. – М.: Просвещение, 2022
- Биология, 8 класс/ Драгомилов А.Г., Маш Р.Д., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Биология, 9 класс/ Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н.М.; под редакцией Пономаревой И.Н., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Биология. 9 класс: учеб. для общеобразовательных учреждений / Сивоглазов В. И., Каменский А. А., Сарычева Н. Ю. и др.– М.: Просвещение, 2022

Предлагаемый в программе по биологии перечень лабораторных и практических работ проверяет планируемые образовательные результаты согласно ФГОС ООО (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 г. № 1897, с изменениями в действующей редакции). У учителя есть право выбора проведения лабораторных работ и опытов с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, списка экспериментальных заданий, предлагаемых в рамках основного государственного экзамена по биологии.

### ***Содержание учебного курса***

#### ***8 класс***

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. Сходства и отличия 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 клетки. 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: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, 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: строение, функции. Кость: химический состав, строение, рост. Соединение костей. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением 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-двигательного аппарата.

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. Свертывание крови. Иммуниетет. Факторы, влияющие на иммуниетет. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммуниетета. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: 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. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание

Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. 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: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.

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: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.

Размножение и развитие

Половая система: строение и функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. Роды. Рост и развитие ребенка. 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 и 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

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. Психология и поведение человека. 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). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

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.

Определение здоровья по данным ВОЗ. Физическое, духовное и социальное понятие здоровья. Факторы здоровья.

Причины, профилактика и первая помощь при травмах опорно-двигательной системы. Виды травм, понятие растяжение, ушиб, вывих, перелом.

Заболевания сердечно-сосудистой системы, их предупреждения. Виды кровотечений их характеристика. Первая помощь при кровотечениях.

Инфаркт. Инсульт. Распознавание признаков инфаркта и инсульта. Первая медицинская помощь.

Искусственное дыхание. Приемы оказания первой помощи при нарушении дыхания.

Профилактика и признаки заболеваний ОРЗ и ОРВИ

Оказание помощи при ожогах, обморожениях

Заболевания ЖКТ. Профилактика желудочно-кишечных заболеваний

Первая помощь при отравлениях разных видов.

Репродуктивное здоровье — составляющая здоровья человека и общества.

Вредные привычки и их влияние на здоровье. Профилактика вредных привычек. ЗОЖ.

Анализ влияния факторов среды на психическое и физическое здоровье человека

## 9 класс

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 естественно-научной картины мира. 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. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма. Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.

#### Организм

Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности химического состава 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. Приспособленность организмов к условиям среды.

#### Вид

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. 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 и 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 популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (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.

### **Планируемые результаты освоения учебного курса**

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

Планируемые личностные и метапредметные результаты освоения программы по биологии на уровне ООО представлены в соответствии с содержательным разделом ФОП ООО (приказ Минпросвещения России от 18.05.2023 г. № 370) с учетом изменений, вносимых ФГОС ООО (приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 г. № 287, в действующей редакции).

Планируемые предметные результаты освоения программы для 8 и 9 классов представлены в соответствии с ФГОС ООО (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 г. № 1897, с изменениями в действующей редакции) и ПООП ООО (протокол ФУМО от 08.04.2015 г. № 1/15).

## **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты освоения программы 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:

### **Гражданского воспитания:**

готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, уважение прав, свобод и законных интересов других людей;

активное участие в жизни семьи, Организации, местного сообщества, родного края, страны;

неприятие любых форм экстремизма, дискриминации;

понимание роли различных социальных институтов в жизни человека;

представление об основных правах, свободах и обязанностях гражданина, социальных нормах и правилах межличностных отношений в поликультурном и многоконфессиональном обществе;

представление о способах противодействия коррупции;

готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи, активное участие в школьном самоуправлении;

готовность к участию в гуманитарной деятельности (волонтерство, помощь людям, нуждающимся в ней).

### **Патриотического воспитания:**

осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе, проявление интереса к познанию родного языка, истории, культуры Российской Федерации, своего края, народов России;

ценностное отношение к достижениям своей Родины - России, к науке, искусству, спорту,

технологиям, боевым подвигам и трудовым достижениям народа;

уважение к символам России, государственным праздникам, историческому и природному наследию и памятникам, традициям разных народов, проживающих в родной стране.

### **Духовно-нравственного воспитания:**

ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора;

готовность оценивать свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков;

активное неприятие асоциальных поступков, свобода и ответственность личности в условиях индивидуального и общественного пространства.

### **Эстетического воспитания:**

восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов, понимание эмоционального воздействия искусства;

осознание важности художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения;

понимание ценности отечественного и мирового искусства, роли этнических культурных традиций и народного творчества;

стремление к самовыражению в разных видах искусства.

**Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

осознание ценности жизни;

ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, 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 навыков безопасного поведения в интернет-среде;

способность адаптироваться к стрессовым ситуациям и меняющимся социальным, информационным и природным условиям, в том числе осмысляя собственный опыт и выстраивая дальнейшие цели;

умение принимать себя и других, не осуждая;

умение осознавать эмоциональное состояние себя и других, умение управлять собственным эмоциональным состоянием;

сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

#### **Трудового воспитания:**

установка на активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, Организации, города, края) технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;

интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения изучаемого предметного знания;

осознание важности обучения на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений для этого;

готовность адаптироваться в профессиональной среде;

уважение к труду и результатам трудовой деятельности;

осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учетом личных и общественных интересов и потребностей.

#### **Экологического воспитания:**

ориентация на применение знаний из социальных и естественных наук для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;

осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

#### **Ценности научного познания:**

ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира;

овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.

**Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды, включают:**

освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного



поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, включая семью, группы, сформированные по профессиональной деятельности, а также в рамках социального взаимодействия с людьми из другой культурной среды;

способность обучающихся во взаимодействии в условиях неопределенности, открытость опыту и знаниям других;

способность действовать в условиях неопределенности, повышать уровень своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, осознавать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

навык выявления и связывания образов, способность формирования новых знаний, в том числе способность формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать свое развитие;

умение распознавать конкретные примеры понятия по характерным признакам, выполнять операции в соответствии с определением и простейшими свойствами понятия, конкретизировать понятие примерами, использовать понятие и его свойства при решении задач (далее – оперировать понятиями), а также оперировать терминами и представлениями в области концепции устойчивого развития;

умение анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики;

умение оценивать свои действия с учетом влияния на окружающую среду, достижений целей и преодоления вызовов, возможных глобальных последствий;

способность обучающихся осознавать стрессовую ситуацию, оценивать происходящие изменения и их последствия;

воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер;

оценивать ситуацию стресса, корректировать принимаемые решения и действия;

формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт, уметь находить

позитивное в произошедшей ситуации;

быть готовым действовать в отсутствие гарантий успеха.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Метапредметные результаты освоения программы основного общего образования, в том числе адаптированной, должны отражать:

**Овладение универсальными учебными познавательными действиями:**

**1) базовые логические действия:**

выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);

устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

с учетом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях;

предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

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

выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов;

делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев);

## **2) базовые исследовательские действия:**

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

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

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

проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей объекта изучения,

причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой;

оценивать на применимость и достоверность информации, полученной в ходе исследования (эксперимента);

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, опыта, исследования, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах;

## **3) работа с информацией:**

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

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать 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 надежность информации по критериям, предложенным педагогическим работником или сформулированным самостоятельно;

эффективно запоминать и систематизировать информацию.

Овладение системой универсальных учебных познавательных действий обеспечивает сформированность когнитивных навыков у обучающихся.

## **Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:**

### **1) общение:**

воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения;

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 темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;

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

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

самостоятельно выбирать формат выступления с учетом 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 проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной задачи;

принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее 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 учетом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнений, "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 отчета перед группой.

Овладение системой универсальных учебных коммуникативных действий обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

## **Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:**

### **1) самоорганизация:**

выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях;

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 задачи с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

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

делать выбор и брать ответственность за решение;

### **2) самоконтроль:**

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее изменения;

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

объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретенному 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;

3) эмоциональный интеллект:

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;

4) принятие себя и других:

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

признавать свое право на ошибку и такое же право другого;

принимать себя и других, не осуждая;

открытость себе и другим;

осознавать невозможность контролировать все вокруг.

Овладение системой универсальных учебных регулятивных действий обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности) и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **Человек и его здоровье (8 класс)**

#### **Выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;

- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;

- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;

- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;

- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;

- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;

- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;

- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;

- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- *объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;*
- *находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;*
- *находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;*
- *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопроводить выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

**Общие биологические закономерности (9 класс)**

**Выпускник научится:**

- 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 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.

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

- *понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;*
- *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;*
- *находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

#### **Формы организации учебных занятий:**

1. Урок открытия нового знания.
2. Урок рефлексии.
3. Урок обобщения и систематизации знаний.
4. Урок развивающего контроля.
5. Учебная лекция.
6. Семинар.
7. Самостоятельная, практическая работа.
8. Диспут.

### **Основные виды учебной деятельности:**

*Целеполагание, прогнозирование результатов деятельности, рефлексия; решение проблемной задачи; оценивание и интерпретация информации из разных источников; моделирование ситуации; деятельность по алгоритму; планирование совместной учебной деятельности; изложение своей точки зрения; презентация результатов совместной деятельности;*

#### **I: виды деятельности со словесной (знаковой) основой:**

1. *Слушание объяснений учителя.*
2. *Слушание и анализ выступлений своих товарищей.*
3. *Самостоятельная работа с учебником.*
4. *Работа с научно-популярной литературой.*
5. *Написание рефератов и докладов.*
6. *Решение текстовых количественных и качественных задач.*
7. *Выполнение заданий по разграничению понятий.*
8. *Систематизация учебного материала.*
9. *Разработка и проверка методики экспериментальной работ*

#### **II – виды деятельности на основе восприятия элементов действительности:**

1. *Наблюдение за демонстрациями учителя.*
2. *Просмотр учебных фильмов.*
3. *Анализ графиков, таблиц, схем.*
4. *Изучение устройства приборов по моделям и чертежам.*
5. *Анализ проблемных ситуаций.*

#### **III – виды деятельности с практической (опытной) основой:**

1. *Работа с кинематическими схемами.*
2. *Работа с раздаточным материалом.*
3. *Постановка опытов для демонстрации классу.*
4. *Выполнение фронтальных лабораторных работ.*
5. *Выполнение работ практикума.*
6. *Построение гипотезы на основе анализа имеющихся данных.*

## 8 класс

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (Сивоглазов В. И., Каменский А. А., Сарычева Н. Ю.)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Лабораторные работы	
1	<b>Раздел 1 Место человека в системе органического мира</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	
1.1	Место человека в системе органического мира	6	0	1	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/09">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/09</a>
2	<b>Раздел 2 Физиологические системы органов человека</b>	<b>51</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	
2.1	Регуляторные системы-нервная и эндокринная	8	0	1	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/09">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/09</a>
2.2	Сенсорные системы	6	0	1	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/09">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/09</a>
2.3	Опорно-двигательная система	6	0	1	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/09">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/09</a>
2.4	Внутренняя среда организма	6	0	1	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/09">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/09</a>
2.5	Сердечно-сосудистая и лимфатическая системы	4	0	1	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/09">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/09</a>
2.6	Дыхательная система	3	0	0	<a href="https://lesson.academy-">https://lesson.academy-</a>



					<a href="https://content.myschool.edu.ru/06/09">content.myschool.edu.ru/06/09</a>
2.7	Пищеварительная система	5	0	1	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/09">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/09</a>
2.8	Обмен веществ	4	0	2	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/09">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/09</a>
2.9	Покровы тела	3	0	0	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/09">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/09</a>
2.10	Мочевыделительная система	2	0	0	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/09">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/09</a>
2.11	<b>Репродуктивная система. Индивидуальное развитие организма человека</b>	4	0	0	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/09">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/09</a>
3	<b>Раздел 3 Поведение и психика человека</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	
4	<b>Раздел 4 Человек и его здоровье</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		68	0	10	

**8 класс**

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ** (Драгомилов А.Г., Маш Р.Д., )

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные	Лабораторные	

			<b>работы</b>	<b>работы</b>	
1	Общий обзор организма человека	6		2	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/09">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/09</a>
2	<b>Регуляторные системы организма</b>	6		1	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/09">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/09</a>
3	Органы чувств. Анализаторы	6		1	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/09">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/09</a>
4	Опорно-двигательный аппарат	8		2	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/09">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/09</a>
5	Кровеносная система и кровообращение	8		1	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/09">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/09</a>
6	Дыхательная система	5		0	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/09">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/09</a>
7	Пищеварительная система	7		0	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/09">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/09</a>
8	Обмен веществ и энергии	3		0	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/09">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/09</a>
9	Мочевыделительная система и кожа	6		0	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/09">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/09</a>
10	Поведение человека и высшая нервная деятельность	7		0	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/09">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/09</a>

					<a href="http://content.myschool.edu.ru/06/09">content.myschool.edu.ru/06/09</a>
11	Половая система. Индивидуальное развитие организма	3		0	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/09">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/09</a>
12	Здоровье. Охрана здоровья человека	1		0	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/09">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/09</a>
13	<b>Резерв</b>	2			
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		68		7	

### 9 класс

#### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (Сивоглазов В. И., Каменский А. А., Сарычева Н. Ю.)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Лабораторные работы	
1	Введение	2	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/5/9/">https://resh.edu.ru/subject/5/9/</a>
2	Клетка	9	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/5/9/">https://resh.edu.ru/subject/5/9/</a>
3	Организм	24	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/5/9/">https://resh.edu.ru/subject/5/9/</a>
4	Вид	11	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/5/9/">https://resh.edu.ru/subject/5/9/</a>

5	Экосистемы	22	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/5/9/">https://resh.edu.ru/subject/5/9/</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	2	

## 9 КЛАСС

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (В.Б.Захаров, В.И. Сивоглазов, С.Г. Мамонтов)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Лабораторные работы	
1	Введение	2			<a href="https://resh.edu.ru/subject/5/9/">https://resh.edu.ru/subject/5/9</a>
2	Структурная организация живых организмов	12			<a href="https://resh.edu.ru/subject/5/9/">https://resh.edu.ru/subject/5/9</a>
3	Размножение и индивидуальное развитие организмов	5			<a href="https://resh.edu.ru/subject/5/9/">https://resh.edu.ru/subject/5/9</a>
4	Наследственность и изменчивость организмов	15		3	<a href="https://resh.edu.ru/subject/5/9/">https://resh.edu.ru/subject/5/9</a>
5	Эволюция животного мира на Земле	20		1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/5/9/">https://resh.edu.ru/subject/5/9</a>
6	Взаимоотношения организмов и среды. Основы экологии	11			<a href="https://resh.edu.ru/subject/5/9/">https://resh.edu.ru/subject/5/9</a>
7	Резерв	3			<a href="https://resh.edu.ru/subject/5/9/">https://resh.edu.ru/subject/5/9</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68		4	

## Поурочное планирование учебного курса «Биология.»

Биология. 8 класс Сивоглазов В. И., Каменский А. А., Сарычева Н. Ю. – М.: Просвещение, 2022

68	Тема урока	Количество часов				Дата изучения	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	Контрольные работы	Практические работы			
<b>Глава 1 Раздел 1. Место человека в системе органического мира (6 ч)</b>							
1	Науки, изучающие организм человека	1					<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2461/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2461/main/</a>
2	Систематическое положение человека	1					<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2463/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2463/main/</a>
3	Эволюция человека. Расы современного человека	1					<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2462/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2462/start/</a>

4	Общий обзор организма человека	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2461/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2461/start/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2460/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2460/main/</a>
5	Ткани	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2459/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2459/start/</a>
6	Ткани. <b>Лабораторная работа №1</b> «Выявление особенностей строения клеток разных тканей»	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2459/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2459/main/</a>
<b>Тема 2</b>	<b>Раздел 2. Физиологические системы органов человека (51 ч)</b> <b>Регуляторные системы — нервная и эндокринная (8 ч)</b>					
7	Регуляция функций организма	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2458/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2458/start/</a>
8	Строение и функции нервной системы.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2457/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2457/start/</a>
9	Строение и функции спинного мозга. Вегетативная нервная система	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2729/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2729/start/</a>

10	Строение и функции головного мозга. <b>Лабораторная работа №2</b> «Изучение строения головного мозга»	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2456/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2456/start/</a>
11	Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение	1				<a href="https://www.youtube.com/watch?v=x-26ajfdZPI">https://www.youtube.com/watch?v=x-26ajfdZPI</a>
12	Строение и функции желез внутренней секреции	1				<a href="https://www.youtube.com/watch?v=bBJebBePaY4">https://www.youtube.com/watch?v=bBJebBePaY4</a> <a href="https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/bgolovnoj-mozgb/zhelezy-vneshney-vnutrenney-i-smeshannoy-sekretsii-endokrinnaya-sistema">https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/bgolovnoj-mozgb/zhelezy-vneshney-vnutrenney-i-smeshannoy-sekretsii-endokrinnaya-sistema</a>
13	Нарушения работы эндокринной системы и их предупреждение. Биологический диктант №1.	1				<a href="https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/bgolovnoj-mozgb/zhelezy-vneshney-vnutrenney-i-smeshannoy-sekretsii-endokrinnaya-sistema">https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/bgolovnoj-mozgb/zhelezy-vneshney-vnutrenney-i-smeshannoy-sekretsii-endokrinnaya-sistema</a>

14	<b>Обобщающий урок</b> «Место человека в системе органического мира. Регуляторные системы – нервная и эндокринная».	1				
<b>Тема 3</b>	<b>Сенсорные системы (6ч)</b>					
15	Строение сенсорных систем (анализаторов) и их значение.	1				<a href="https://www.youtube.com/watch?v=uMcbRffzLqY">https://www.youtube.com/watch?v=uMcbRffzLqY</a>
16	Зрительный анализатор. Строение глаза. <b>Лабораторная работа №3.</b> «Изучение строения и работы органа зрения»	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2499/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2499/start/</a>
17	Восприятие зрительной информации. Нарушения работы органов зрения и их предупреждение.	1				<a href="https://www.youtube.com/watch?v=0Fe7WngVnFs">https://www.youtube.com/watch?v=0Fe7WngVnFs</a>
18	Слуховой анализатор. Строение и работа органа слуха.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2498/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2498/start/</a>
19	Орган равновесия. Нарушения работы органов слуха и равновесия и их предупреждение.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2498/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2498/start/</a>



20	Кожно-мышечная чувствительность. Обонятельный и вкусовой анализатор	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2497/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2497/start/</a>
<b>Тема 4</b>	<b>Опорно –двигательная система (6 часов)</b>					
21	Строение и функции скелета.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2487/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2487/start/</a>
22	Строение и функции скелета.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2487/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2487/start/</a>
23	Строение костей. Соединения костей.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2487/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2487/start/</a>
24	Строение и функции мышц	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2494/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2494/start/</a>
25	Нарушения и гигиена опорно-двигательной системы. <b>Лабораторная работа №4.</b>	1				<a href="https://www.youtube.com/watch?v=FhdvXwNABu0">https://www.youtube.com/watch?v=FhdvXwNABu0</a>

26	<i>Обобщающий урок "Опорно-двигательная система"</i>	1				
<b>Тема 5</b>	<b>Внутренняя среда организма (6ч)</b>					
27	Состав и функции внутренней среды организма.	1				<a href="https://infourok.ru/videouroki/211">https://infourok.ru/videouroki/211</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2495/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2495/main/</a>
28	Кровь и ее функции.	1				
29	Форменные элементы крови. <b>Лабораторная работа №5.</b>	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1580/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1580/main/</a>
30	Виды иммунитета. Нарушения иммунитета.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1580/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1580/main/</a>
31	Развитие иммунологии в России. Исследования профессора М.П. Чумакова.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1581/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1581/main/</a>
32	Свертывание крови. Группы крови. Биологический диктант	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2489/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2489/main/</a>

	№2.					
Тема 6	<i>Сердечно-сосудистая и лимфатическая системы (4ч)</i>					
33	Строение и работа сердца. Регуляция работы сердца.	1				<a href="https://app.onlineschool-1.ru/8-klass/biologiya/stroenie-i-rabota-serdca-regu/video">https://app.onlineschool-1.ru/8-klass/biologiya/stroenie-i-rabota-serdca-regu/video</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2218/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2218/main/</a>
34	Строение и работа сердца. Регуляция работы сердца.	1				<a href="https://app.onlineschool-1.ru/8-klass/biologiya/stroenie-i-rabota-serdca-regu/video">https://app.onlineschool-1.ru/8-klass/biologiya/stroenie-i-rabota-serdca-regu/video</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2218/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2218/main/</a>
35	Движение крови и лимфы в организме. <b>Лабораторная работа №6.</b>	1				<a href="https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/tema-5-krov-i-krovoobrawenie/dvizhenie-limfy?testcases">https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/tema-5-krov-i-krovoobrawenie/dvizhenie-limfy?testcases</a>  <a href="https://www.youtube">https://www.youtube</a>

						<a href="https://www.youtube.com/watch?v=hXdgJBB_eDY">.com/watch?v=hXdgJBB_eDY</a>
36	Гигиена сердечно-сосудистой системы и первая помощь при кровотечениях.	1				<a href="https://www.youtube.com/watch?v=5-q8Ck7sVzc">https://www.youtube.com/watch?v=5-q8Ck7sVzc</a>
<b>Тема 7</b>	<b><i>Дыхательная система (3ч)</i></b>					
37	Строение органов дыхания	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2218/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2218/start/</a>
38	Газообмен в легких и тканях. Дыхательные движения.	1				<a href="https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/btema-6-dyhanieb/stroenie-legkih-gazoobmen-v-legkih-i-tkanyah">https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/btema-6-dyhanieb/stroenie-legkih-gazoobmen-v-legkih-i-tkanyah</a>
39	Заболевания органов дыхания и их гигиена.	1				<a href="https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/btema-6-dyhanieb/bolezni-organov-dyhaniya-i-ih-preduprezhdenie">https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/btema-6-dyhanieb/bolezni-organov-dyhaniya-i-ih-preduprezhdenie</a>
<b>Тема 8</b>	<b><i>Пищеварительная система (5ч)</i></b>					
40	Питание и пищеварение. Органы пищеварительной	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2493/ma">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2493/ma</a>

	системы.					<a href="#">in/</a>
41	Пищеварение в ротовой полости. Лабораторная работа №7	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2493/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2493/main/</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/catalogue/material_view/atomic_objects/192731">https://uchebnik.mos.ru/catalogue/material_view/atomic_objects/192731</a>
42	Пищеварение в желудке и кишечнике. Всасывание питательных веществ	1				<a href="https://uchebnik.mos.ru/catalogue/material_view/atomic_objects/1927314">https://uchebnik.mos.ru/catalogue/material_view/atomic_objects/1927314</a>
43	Регуляция пищеварения.	1				<a href="https://www.youtube.com/watch?v=eg4bc-E4Z6s">https://www.youtube.com/watch?v=eg4bc-E4Z6s</a>
44	Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика.					
<b>Тема9</b>	<b>Обмен веществ (4ч)</b>					
45	Понятие об обмене веществ. Лабораторная работа №8.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2492/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2492/main/</a>
46	Обмен белков, углеводов и жиров. Обмен воды и минеральных солей.  Лабораторная работа №9.	1				<a href="https://yandex.ru/video/preview/48791465340391018">https://yandex.ru/video/preview/48791465340391018</a>

47	Витамины и их роль в организме. Регуляция обмена веществ.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2488/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2488/start/</a>
48	Нарушение обмена веществ.	1				
<b>Тема10</b>	<b>Покровы тела (3ч)</b>					
49	Строение и функции кожи. Терморегуляция.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1582/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1582/start/</a>
	Гигиена кожи. Кожные заболевания. Биологический диктант №3.	1				
50	<b>Обобщающий урок</b> Сердечно-сосудистая, лимфатическая, дыхательная, пищеварительная системы органов человека. Обмен веществ и покровы тела человека.»	1				
Тема11	<b>Мочевыделительная система (2ч)</b>					
51	Выделение. Строение и функции мочевыделительной системы.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2217/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2217/start/</a>
52	Образование мочи. Заболевания органов мочевыделительной	1				<a href="https://www.yaklass.ru/p/biologia/8-">https://www.yaklass.ru/p/biologia/8-</a>

	системы и их профилактика.					klass/vydelitelnaia-sistema-16092/stroenie-i-funkcionirovanie-pochek-16093/re-4c652d1f-867b-4999-9113-4494a6e0a124?ysclid=18rrripf4si486003019
<b>Тема 12</b>	<b>Репродуктивная система. Индивидуальное развитие организма человека (4ч)</b>					
53	Женская и мужская репродуктивная система.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2491/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2491/start/</a>
54	Внутриутробное развитие. Рост и развитие ребенка после рождения					
55	Наследование признаков. Наследственные болезни и их предупреждение.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2485/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2485/main/</a>
56	Врожденные заболевания. Инфекции, передающиеся половым путем.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2490/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2490/main/</a>

Раздел 3. Поведение и психика человека (5 часов, л/р - 1)						
57	Учение о высшей нервной деятельности И.М. Сеченова и И.П. Павлова.  Образование и торможение условных рефлексов.					<a href="https://yandex.ru/video/preview/3641694555749104999">https://yandex.ru/video/preview/3641694555749104999</a>
58	Сон и бодрствование. Значение сна					<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2490/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2490/start/</a>
59	Особенности психики человека. Мышление.					<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2216/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2216/start/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2485/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2485/start/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2215/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2215/start/</a>



60	Память и обучение. Эмоции.					
61	Темперамент и характер. Цель и мотивы деятельности человека. <b>Лабораторная работа №10.</b>					<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2215/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2215/start/</a>
<b>Тема10</b>	<b>Раздел 4. Человек и его здоровье ( 6 часов)</b>					
62	Человек и окружающая среда.	1				<a href="https://yandex.ru/video/preview/9145855383913052346">https://yandex.ru/video/preview/9145855383913052346</a>
63	Здоровье человека и здоровый образ жизни	1				
64	Обобщающий урок	1				<a href="https://yandex.ru/video/preview/9145855383913052346">https://yandex.ru/video/preview/9145855383913052346</a>
65-68	Резерв	3 часа				

## Поурочное планирование учебного курса «Биология.»

Биология. 8 класс Драгомилов А.Г., Маш Р.Д.

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Введение: биологическая и социальная природа человека	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
	<b>Организм человека. Общий обзор</b>	<b>5</b>				
2	Науки об организме человека	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
3	Структура тела. Место человека в живой природе. Происхождение человека	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
4	Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность. <i>Лабораторная работа №1</i> «Действие каталазы на пероксид водорода»	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
5	Ткани. <i>Лабораторная работа № 2</i> «Клетки и ткани под микроскопом»	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>

6	Системы органов в организме. Уровни организации организма	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
	<b>Регуляторные системы организма</b>	<b>6</b>				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
7	Общие принципы регуляции жизнедеятельности организма. Гуморальная регуляция. Эндокринная система	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
8	Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
9	Значение, строение и функционирование нервной системы. Нервная регуляция	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
10	Автономный (вегетативный) отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция.	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
11	Спинной мозг	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
12	Головной мозг: строение и функции.	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
	<b>Органы чувств. Анализаторы</b>	<b>6</b>				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
13	Как действуют органы чувств и анализаторы	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>

14	Орган зрения и зрительный анализатор. <b>Практическая работа №4</b> «Обнаружение слепого пятна»	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
15	Заболевания и повреждения глаз	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
16	Органы слуха и равновесия. Их анализаторы	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
17	Органы осязания, обоняния и вкуса	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
18	Обобщение и систематизация знаний по темам "Эндокринная и нервная системы", "Органы чувств. Анализаторы"	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
	<b>Опорно– двигательная система</b>	<b>8</b>				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
19	Скелет. Строение, состав и соединение костей	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
20	Скелет головы и туловища	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
21	Скелет конечностей	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
22	Первая помощь при травмах: растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>

23	Мышцы	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
24	Работа мышц	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
25	Нарушение осанки и плоскостопие. Развитие опорно-двигательной системы Проверяем правильность осанки» Практическая работа № 8 « Есть ли у вас плоскостопие»	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
26	Обобщение и систематизация знаний по теме "Опорно-двигательная система"	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
	<b>Кровь. Кровообращение</b>	<b>8</b>				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
27	Внутренняя среда. Значение крови и ее состав	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
28	Иммунитет.	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
29	Тканевая совместимость и переливание крови	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
30	Строение и работа сердца. Круги кровообращения	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>

31	Движение лимфы. <b>Практическая работа № 10 «Кислородное голодание»</b>	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
32	Движение крови по сосудам	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
33	Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов. Предупреждение заболеваний сердца и сосудов.	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
34	Первая помощь при кровотечениях	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
	<b>Дыхательная система</b>	<b>5</b>				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
35	Значение дыхания. Органы дыхания	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
36	Строение легких. Газообмен в легких и тканях <b>Практическая работа №17 «Определение жизненной емкости лёгких»</b>	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
37	Дыхательные движения. Регуляция дыхания	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
38	Болезни органов дыхания и их	1				Библиотека ЦОК

	предупреждение. Гигиена дыхания. Первая помощь при поражении органов дыхания				<a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
39	Обобщение и систематизация знаний по темам "Кровеносная система. Внутренняя среда организма", "Дыхательная система"	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
	<b>Пищеварительная система</b>	<b>7</b>			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
40	Значение пищи и ее состав	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
41	Органы пищеварения. <b>Практическая работа №14</b> «Определение местоположения слюнных желез»	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
42	Зубы. Пищеварение в ротовой полости и в желудке	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
43	Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
44	Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Значение пищи и ее состав	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
45	Заболевания органов пищеварения	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
46	Обобщение и систематизация знаний по	1			Библиотека ЦОК

	теме "Пищеварительная система"				<a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
	<b>Обмен веществ и энергии</b>	<b>3</b>			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
47	Обменные процессы в организме	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
48	Нормы питания	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
49	Витамины	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
	<b>Мочевыделительная система и кожа</b>	<b>6</b>			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
50	Строение и функции почек	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
51	Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
52	Значение кожи и ее строение	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
53	Нарушения кожных покровов и повреждения кожи.	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
54	Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Оказание первой помощи при тепловом и	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>



	солнечном ударах					
55	Обобщение и систематизация знаний по темам "Обмен веществ и энергии», «Мочевыделительная система", "Кожа"	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
	<b>Поведение и психика</b>	<b>7</b>				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
56	Общие представления о поведении и психике человека	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
57	Врождённые и приобретённые формы поведения.	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
58	Закономерности работы головного мозга	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
59	Биологические ритмы. Сон и его значение	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
60	Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательные процессы	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
61	Воля и эмоции. Внимание <b>Практическая работа №17 «Изучение внимания при разных условиях»</b>	1				
62	Психологические особенности личности	1				
	<b>Индивидуальное развитие организма</b>	<b>3</b>				Библиотека ЦОК

					<a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
63	Половая система человека	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
64	Наследственные и врождённые заболевания. Болезни, передающиеся половым путём	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
65	Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
	<b>Здоровье. Охрана здоровья человека</b>	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
66	Здоровье и образ жизни. О вреде наркотических веществ. Человек- часть живой природы	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
67-68	Резерв	2			
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>68</b>	<b>0</b>		

9 класс

**Поурочное планирование учебного курса «Биология. Общие закономерности» 68 часов**

УМК: Сивоглазов В. И., Каменский А. А., Сарычева Н. Ю.) Биология. М. Просвещение 2021г.

№ урока п/п	Тема урока	Всего	Количество часов			
			Контрольн ые работы	Практические работы	Дата изучения	Электронные образовательные ресурсы (цифровые)
<b>Тема 1</b>	<b>Введение</b>	2				
1	Признаки живого. Биологические науки. Методы биологии	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2115/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2115/main/</a>
2	Уровни организации живой природы. Роль биологии в формировании картины мира.	1				
<b>Тема 2</b>	<b>Клетка</b>	9				
3	Клеточная теория. Единство живой природы	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1587/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1587/main/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1583/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1583/main/</a>
4	Строение клетки (мембрана клетки, цитоплазма)	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1584/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1584/main/</a>

						ain/
5	Строение клетки (органоиды клетки)	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1586/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1586/main/</a>
6	Многообразие клеток ( <i>Возникновение клетки как этап эволюционного развития</i> )	1				
7	Многообразие клеток ( <i>Многообразие клеток. Особенности строения клеток эукариот.</i> )	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2486/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2486/main/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2214/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2214/main/</a>
8	Обмен веществ и энергии в клетке	1				
9	Деление клетки — основа размножения, роста и развития организма.	1				
10	Нарушения строения и функций клеток — основа заболеваний	1				
11	Обобщающий урок	1				
<b>Раздел 2</b>	<b>Организм</b>	24				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1587/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1587/main/</a>
12	Неклеточные формы жизни: вирусы.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1588/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1588/main/</a>
13	Клеточные формы жизни: одноклеточные и многоклеточные организмы, колонии.	1				
14	Химический состав организма: химические элементы (неорганические вещества)	1				<a href="https://interneturok.ru/lesson/biology/9-klass/fiziologiya-kletki/delenie-kletki-mitoz?block=player">https://interneturok.ru/lesson/biology/9-klass/fiziologiya-kletki/delenie-kletki-mitoz?block=player</a>

15	Химический состав организма: химические элементы (органические вещества: белки, жиры, углеводы)	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2114/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2114/main/</a>
16	Химический состав организма: органические вещества (нуклеиновые кислоты и АТФ)	1				
17	Обмен веществ и энергии в организме: пластический обмен (фотосинтез)	1				
18	Обмен веществ и энергии в организме: пластический обмен (синтез белка)	1				
19	Обмен веществ и энергии в организме: энергетический обмен.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2483/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2483/main/</a>
20	Транспорт веществ в организме.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2484/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2484/main/</a>
21	Удаление из организма конечных продуктов обмена веществ.	1				
22	Опора и движение организмов.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2213/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2213/main/</a>
23	Регуляция функций у различных организмов ( <i>Гомеостаз. Регуляция функций у растений. Гуморальная регуляция. Ростовые вещества (фитогормоны).</i> )	1				
24	Регуляция функций у различных организмов ( <i>Регуляция функций у животных</i> )	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2482/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2482/main/</a>
25	Обобщающий урок «Организм» 1 часть.	1				
26	Бесполое размножение.	1				

27	. Половое размножение ( <i>Половое размножение. Половые клетки: особенности строения. Мейоз. Биологическое значение мейоза.</i> )	1				
28	Половое размножение ( <i>Процессы формирования сперматозоидов и яйцеклеток. Оплодотворение</i> )	1				
29	Рост и развитие организмов ( <i>Рост и развитие организма. Ограниченный и неограниченный рост. Онтогенез. Непрямой и прямой типы развития.</i> )	1				
30	Рост и развитие организмов ( <i>Эмбриональный и постэмбриональный периоды онтогенеза</i> )	1				
31	Наследственность и изменчивость — общие свойства живых организмов ( <i>Понятие о наследственности и изменчивости, их биологической роли. Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем.</i> )	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2212/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2212/main/</a>
32	Наследственность и изменчивость — общие свойства живых организмов ( <i>Хромосомная теория наследственности Т. Моргана</i> )	1				
33	Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость Лабораторная работа №1 "Изменчивость организмов. Построение вариационной кривой"	1		1		
34	Наследственная изменчивость	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2481/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2481/main/</a>
35	Обобщающий урок «Организм» 2 часть	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2478/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2478/main/</a>

<b>Тема 3</b>	<b>Вид</b>	11				
36	Развитие биологии в додарвиновский период.	1				
37	Чарлз Дарвин — основоположник учения об эволюции.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2211/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2211/main/</a>
38	Вид как основная систематическая категория живого. Признаки вида.	1				
39	Популяция как структурная единица вида.	1				<a href="https://interneturok.ru/lesson/biology/9-klass/osnovy-ekologii/ponyatie-o-biogeotsenoze-i-ekosisteme">https://interneturok.ru/lesson/biology/9-klass/osnovy-ekologii/ponyatie-o-biogeotsenoze-i-ekosisteme</a>
40	Популяция как единица эволюции.	1				
41	Основные движущие силы эволюции в природе	1				
42	Основные результаты эволюции. Лабораторная работа №2 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»	1		<b>1</b>		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2472/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2472/main/</a>
43	Усложнение организации растений в процессе эволюции.	1				
44	Усложнение организации животных в процессе эволюции	1				
45	Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2210/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2210/main/</a>
46	Обобщающий урок	1				
<b>Тема 4</b>	<b>Экосистемы</b>	22				

47	Экология как наука.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2479/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2479/main/</a>
48	Закономерности влияния экологических факторов на организмы.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1591/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1591/main/</a>
49	Абиотические факторы среды и приспособленность к ним живых организмов. ( <i>Понятие об адаптации. Абиотические факторы: солнечный свет</i> )	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1593/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1593/main/</a>
50	Абиотические факторы среды и приспособленность к ним живых организмов. ( <i>Температура, влажность, кислород</i> )	1				
51	Биотические факторы. Взаимодействие популяций разных видов. ( <i>Биотические факторы. Типы взаимодействия видов: хищничество, паразитизм</i> )	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2472/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2472/main/</a>
52	Биотические факторы. Взаимодействие популяций разных видов. ( <i>Типы взаимодействия видов: конкуренция, симбиоз</i> )	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1592/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1592/main/</a>
53	Экосистемная организация живой природы.	1				<a href="https://interneturok.ru/lesson/biology/9-klass/osnovy-ekologii/bioticheskie-svyazi-v-prirode">https://interneturok.ru/lesson/biology/9-klass/osnovy-ekologii/bioticheskie-svyazi-v-prirode</a>
54	Структура экосистемы.	1				<a href="https://interneturok.ru/lesson/biology/9-klass/osnovy-ekologii/ponyatie-o-biogeotsenoze-i-ekosisteme">https://interneturok.ru/lesson/biology/9-klass/osnovy-ekologii/ponyatie-o-biogeotsenoze-i-ekosisteme</a>
55	Пищевые связи в экосистеме. ( <i>Пищевые взаимоотношения в экосистеме. Трофическая структура экосистемы.</i> )	1				



56	Пищевые связи в экосистеме. <i>(Трофические уровни. Пищевые цепи (пастбищная, детритная)</i>	1				
57	Экологические пирамиды.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2454/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2454/main/</a>
58	Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов.	1				
59	Биосфера — глобальная экосистема. Распространение и роль живого вещества в биосфере	1				
60	Краткая история эволюции биосферы. Ноосфера. <i>(Основные этапы развития биосферы нашей планеты Ноосфера как сфера разума).</i>	1				
61	Краткая история эволюции биосферы. Ноосфера. <i>(Антропогенное воздействие на биосферу на ранних этапах развития человечества. Неолитическая революция. Влияние ноосферы на биосферу)</i>	1				<a href="https://interneturok.ru/lesson/biology/9-klass/uchenie-ob-evolyutsii/chelovek-kak-zhitel-biosfery-i-ego-vliyanie-na-prirodu-zemli">https://interneturok.ru/lesson/biology/9-klass/uchenie-ob-evolyutsii/chelovek-kak-zhitel-biosfery-i-ego-vliyanie-na-prirodu-zemli</a>
62	Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы.	1				
63	Современные экологические проблемы, их влияние на жизнь каждого из нас.	1				<a href="https://interneturok.ru/lesson/biology/9-klass/osnovy-ekologii/osnovnye-zakony-ustoychivosti-zhivoy-prirody">https://interneturok.ru/lesson/biology/9-klass/osnovy-ekologii/osnovnye-zakony-ustoychivosti-zhivoy-prirody</a>
64	Пути решения экологических проблем.	1				<a href="https://infourok.ru/videouroki/61">https://infourok.ru/videouroki/61</a>
65	Обобщающий урок	1				<a href="https://www.youtube.com/watch?v=mInJ_6CEHIQ">https://www.youtube.com/watch?v=mInJ_6CEHIQ</a>
66-68	Резерв	3				

## 9 класс

### Календарно-тематическое планирование учебного курса *«Биология. Общие закономерности» 68 часов*

УМК: В.Б.Захаров, В.И. Сивоглазов, С. Г. Мамонтов, И. Б. Агафонов. Биология. М. Просвещение 2021г.

№ урока п/п	Тема	Количество часов				
		Всего	Контроль ные работы	Лабораторные работы	Дата	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
<b>Тема 1</b>	<b>Введение</b>	<b>2</b>				
1	Биология как наука о живой природе. Роль биологии в практической деятельности людей	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2115/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2115/main/</a>
2	Многообразие живого мира. Уровни организации и основные свойства живых организмов	1				
<b>Тема 2</b>	<b>Химическая организация клетки</b>	<b>3</b>				
3	Элементарный состав клетки. Неорганические вещества клетки	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1587/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1587/main/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1583/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1583/main/</a>
4	Органические вещества клетки. Углеводы. Липиды. Белки.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1584/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1584/main/</a>
5	Органические вещества клетки Нуклеиновые кислоты	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1586/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1586/main/</a>
<b>Тема 3</b>	<b>Обмен веществ и преобразование энергии в клетке</b>	<b>3</b>				
6	Обмен веществ. Пластический обмен. Биосинтез белков	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2486/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2486/main/</a>

					<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2214/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2214/main/</a>
7	Энергетический обмен. Внутриклеточное пищеварение. Дыхание	1			
8	Способы питания	1			
<b>Тема 4</b>	<b>Строение и функции клеток</b>	<b>6</b>			
9	Строение и функции прокариотической клетки .	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1587/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1587/main/</a>
10	Эукариотическая клетка. Клеточная мембрана, цитоплазма, органоиды	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1588/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1588/main/</a>
11	Эукариотическая клетка. Ядро.	1			
12	Деление клеток	1			<a href="https://interneturok.ru/lesson/biology/9-klass/fiziologiya-kletki/delenie-kletki-mitoz?block=player">https://interneturok.ru/lesson/biology/9-klass/fiziologiya-kletki/delenie-kletki-mitoz?block=player</a>
13	Клеточная теория строения организмов	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2114/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2114/main/</a>
14	Обобщение по теме "Строение клетки"	1			
<b>Тема 5</b>	<b>Размножение и индивидуальное развитие организмов</b>	<b>5</b>			
15	Бесполое размножение.	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2483/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2483/main/</a>
16	Половое размножение. Развитие половых клеток.	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2484/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2484/main/</a>
17	Онтогенез. Эмбриональное развитие	1			
18	Постэмбриональный период развития	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2213/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2213/main/</a>
19	Общие закономерности развития. Биогенетический закон.	1			
<b>Тема 6</b>	<b>Закономерности наследования признаков</b>	<b>10</b>			
20	Основные понятия генетики.	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2482/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2482/main/</a>
21	Гибридологический метод изучения	1			

	наследственности.					
22	Первый закон Менделя. Полное и неполное доминирование	1				
23	Второй закон Г. Менделя. Закон чистоты гамет.	1				
24	Практическая работа №1. "Решение генетических задач".	1		<b>1</b>		
25	III закон Менделя. Анализирующее скрещивание. Неполное доминирование.	1				
26	Практическая работа №2. "Решение генетических задач".	1		1		
27	Сцепленное наследование	1				
28	Генетика пола	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2212/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2212/main/</a>
29	Обобщение по теме: «Закономерности наследственности».	1				
<b>Тема 6</b>	<b>Закономерности изменчивости</b>	<b>2</b>				
30	Генотипическая изменчивость..	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2481/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2481/main/</a>
31	Фенотипическая изменчивость. Лабораторная работа №1 "Изменчивость организмов. Построение вариационной кривой"	1		1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2478/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2478/main/</a>
<b>Тема 7</b>	<b>Селекция растений, животных и микроорганизмов</b>	<b>3</b>				
32	Селекция . Методы селекции животных и растений	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2211/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2211/main/</a>
33	Центры многообразия и происхождения культурных растений	1				
34	Селекция микроорганизмов.	1				<a href="https://interneturok.ru/lesson/biology/9-klass/osnovy-ekologii/ponyatie-o-biogeotsenoze-i-ekosisteme">https://interneturok.ru/lesson/biology/9-klass/osnovy-ekologii/ponyatie-o-biogeotsenoze-i-ekosisteme</a>
<b>Тема 8</b>	<b>Развитие биологии в до дарвиновский период.</b>	<b>2</b>				

35	Развитие биологии в додарвиновский период. Систематика К. Линнея.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2472/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2472/main/</a>
36	Эволюционная теория Ж.- Б. Ламарка. Предпосылки учения Дарвина.	1				
<b>Тема 9</b>	<b>Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора .</b>	<b>2</b>				
37	Учение Ч.Дарвина об искусственном отборе	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2210/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2210/main/</a>
38	Учение Дарвина о естественном отборе.	1				
<b>Тема 10</b>	<b>Микроэволюция</b>	<b>3</b>				
39	Вид, его критерии и структура. Популяция.	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2479/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2479/main/</a>
40	Элементарные эволюционные факторы	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1591/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1591/main/</a>
41	Формы естественного отбора	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1593/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1593/main/</a>
<b>Тема 10</b>	<b>Макроэволюция.</b>	<b>4</b>				
42	Главные направления эволюции	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2472/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2472/main/</a>
43	Типы эволюционных изменений.	1				
44	Приспособительные особенности строения и поведения животных	1				<a href="https://interneturok.ru/lesson/biology/9-klass/osnovy-ekologii/bioticheskie-svyazi-v-prirode">https://interneturok.ru/lesson/biology/9-klass/osnovy-ekologii/bioticheskie-svyazi-v-prirode</a>
45	Лабораторная работа №2 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»	1		<b>1</b>		
<b>Тема 11</b>	<b>Возникновение жизни на Земле</b>	<b>9</b>				
46	Современные представления о происхождении жизни	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2454/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2454/main/</a>

47	Начальные этапы развития жизни.	1				
48	Развитие жизни в архейскую и протерозойскую эры	1				
49	Жизнь в палеозойскую эру	1				
50	Развитие жизни в мезозойскую эру	1				
51	Развитие жизни в кайнозойскую эру	1				
52	Происхождение человека	1				
53	Эволюция человека	1				
54	Обобщающий урок по теме: «Возникновение и развитие жизни на Земле».	1				
<b>Тема 12</b>	<b>Биосфера ее структура и функции</b>	<b>8</b>				
55	Структура биосферы.	1				<a href="https://infourok.ru/videouroki/61">https://infourok.ru/videouroki/61</a>
56	Круговорот веществ. в природе	1				<a href="https://www.youtube.com/watch?v=mInJ6CEHIQ">https://www.youtube.com/watch?v=mInJ6CEHIQ</a>
57	История формирования природных сообществ живых организмов	1				
58	Биогеоценозы и биоценозы	1				<a href="https://interneturok.ru/lesson/biology/9-klass/osnovy-ekologii/ponyatie-o-biogeotsenoze-i-ekosisteme">https://interneturok.ru/lesson/biology/9-klass/osnovy-ekologii/ponyatie-o-biogeotsenoze-i-ekosisteme</a>
59	Экологические факторы. Абиотические факторы	1				
60	Интенсивность действия факторов среды					
61	Биотические факторы среды. Типы связей между организмами в биоценозе	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1592/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1592/main/</a>
62	Биотические факторы среды Взаимоотношения между организмами	1				<a href="https://interneturok.ru/lesson/biology/9-klass/osnovy-ekologii/bioticheskie-svyazi-v-prirode">https://interneturok.ru/lesson/biology/9-klass/osnovy-ekologii/bioticheskie-svyazi-v-prirode</a>
<b>Тема 13</b>	<b>Биосфера и человек</b>	<b>3</b>				
63	Природные ресурсы и их использование	1				<a href="https://interneturok.ru/lesson/biology/11-klass/osnovy-ekologii/biosfera">https://interneturok.ru/lesson/biology/11-klass/osnovy-ekologii/biosfera</a>

64	Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды	1				<a href="https://interneturok.ru/lesson/biology/9-klass/uchenie-ob-evolyutsii/chelovek-kak-zhitel-biosfery-i-ego-vliyanie-na-prirodu-zemli">https://interneturok.ru/lesson/biology/9-klass/uchenie-ob-evolyutsii/chelovek-kak-zhitel-biosfery-i-ego-vliyanie-na-prirodu-zemli</a>
65	Охрана природы и основы рационального природопользования	1				<a href="https://interneturok.ru/lesson/biology/9-klass/osnovy-ekologii/osnovnye-zakony-ustoychivosti-zhivoy-prirody">https://interneturok.ru/lesson/biology/9-klass/osnovy-ekologii/osnovnye-zakony-ustoychivosti-zhivoy-prirody</a>
66-68	<b>Резерв</b>	<b>3</b>				

### **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

- Биология, 8 класс/ Драгомилов А.Г., Маш Р.Д., Акционерное общество «Издательство «Просвещение» Биология, 9 класс/ Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н.М.; под редакцией Пономаревой И.Н., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Биология 9 класс. В.Б.Захаров, В.И. Сивоглазов, С. Г. Мамонтов, И. Б. Агафонов. Биология. М. Просвещение 2021г.
- Биология. 8 класс: учеб. для общеобразовательных учреждений / Сивоглазов В. И., Каменский А. А., Сарычева Н. Ю. – М.: Просвещение, 2022
- Биология. 9 класс: учеб. для общеобразовательных учреждений / Сивоглазов В. И., Каменский А. А., Сарычева Н. Ю. и др.– М.: Просвещение,2022

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

- Биология. 8 класс: методические материалы для учителя / Сивоглазов В. И., Каменский А. А., Сарычева Н. Ю. – М.: Просвещение, 2022
- Биология. 9 класс: методические материалы для учителя / Сивоглазов В. И., Каменский А. А., Сарычева Н. Ю. и др.– М.: Просвещение,2022
- Биология: 8 класс: методическое пособие / А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш. — М.: Вентана-Граф, 2021. — 261 с.

## **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

- Методические рекомендации и перечень средств дистанционных коммуникаций на официальном сайте Калининградского областного института развития образования. URL: <https://koiro.edu.ru/distant/#pedagogam>
- Предметные рекомендации института по организации дистанционного обучения для учителей биологии на официальном сайте Калининградского областного института развития образования. URL: <https://koiro.edu.ru/distant/predmetnye-rekomendatsii-instituta/#bio>