

*Ростовская область Азовский район село Александровка*

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Александровская средняя общеобразовательная школа Азовского района*

**Принято**

**решением методического объединения**

**учителей математики, информатики, физики, химии,**

**биологии, географии, ОБЖ и технологии**

**Протокол № 1 от 28.08 2023 г.**

**Согласовано.**

**Заместитель директора по УВР**

\_\_\_\_\_  
**от 28.08 2023 г**

**Рабочая программа**

**учебного предмета «Биология »**

**для основного общего образования,**

**8-9 классы.**

**Составитель Мнацаканян А.А.**

**учитель биологии**

**2023**

Рабочая программа по биологии на уровне основного общего образования составлена на основе Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, а также Примерной программы воспитания.

#### **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Данная программа по биологии основного общего образования разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) и с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (ПООП ООО).

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

В программе определяются основные цели изучения биологии на уровне основного общего образования, планируемые результаты освоения курса биологии: личностные, метапредметные, предметные.

#### **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»**

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

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

#### **ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»**

Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются:

- формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации;
- формирование системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности организма человека, условиях сохранения его здоровья;
- формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе и организма человека;
- формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма;
- формирование умений объяснять роль биологии в практической деятельности людей, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы, последствия деятельности человека в природе;
- формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Достижение целей обеспечивается решением следующих ЗАДАЧ:

- приобретение знаний обучающимися о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей;
- овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования и наблюдения за состоянием собственного организма;

- освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание;
- воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

#### **МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

В соответствии с ФГОС ООО биология является обязательным предметом на уровне основного общего образования. Данная программа предусматривает изучение биологии в объёме 136 часов за два года обучения: из расчёта в 8—9 классах по 2 часа в неделю. 68 часов в 8 классе и 68 часов в 9 классе.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 8 класс

#### Наука о человеке. 3 ч

Науки о человеке и их методы. Значение знаний о человеке. Биологическая природа человека. Расы человека. Происхождение и эволюция человека. Антропогенез.

#### Общий обзор организма человека. 4 ч

Строение организма человека. Уровни организации организма человека. Ткани. Строение организма человека. Органы. Системы органов. Регуляция процессов жизнедеятельности. Гомеостаз. Нейрогуморальная регуляция.

#### **Лабораторная работа № 1 «Изучение микроскопического строения тканей организма человека»**

#### Опора и движение. 7ч

Опорно-двигательная система. Состав, строение и рост кости. Скелет человека. Соединение костей. Скелет головы. Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов. Строение и функции скелетных мышц. Работа мышц и её регуляция. Нарушения опорно-двигательной системы. Травматизм. Обобщающий урок по теме «Опора и движение»

#### **Лабораторная работа №2 «Изучение внешнего вида отдельных костей скелета человека»**

#### **Контрольная работа по теме «Опора и движение»**

#### Внутренняя среда организма. 4ч

Состав внутренней среды организма и её функции. Состав крови. Свёртывание крови. Переливание крови. Группы крови. Иммуитет, факторы, влияющие на иммунитет. Вакцинация.

#### **Лабораторная работа № 3 «Изучение микроскопического строения крови (микропрепараты крови человека и лягушки)»**

#### Кровообращение и лимфообращение. 4 ч

Органы кровообращения. Строение и работа сердца. Сосудистая система, её строение. Лимфообращение. Сердечнососудистые заболевания. Первая помощь при кровотечении. Обобщающий урок по теме «Кровообращение и лимфообращение»

#### **Лабораторная работа № 4 «Измерение кровяного давления». Самонаблюдение «Подсчёт ударов пульса в покое и при физической нагрузке» (выполняется дома)**

#### Дыхание. 6 ч

Дыхание и его значение. Органы дыхания. Механизм дыхания. Жизненная ёмкость лёгких. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Заболевания органов дыхания и их профилактика. Обобщающий урок по теме «Дыхание»

#### **Лабораторная работа № 5 «Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха»**

#### **Лабораторная работа № 6 «Определение частоты дыхания»**

#### **Контрольная работа за 1 полугодие**

#### Питание. 6 ч

Питание и его значение. Органы пищеварения и их функции. Пищеварение в ротовой полости. Пищеварение в желудке и кишечнике. Всасывание питательных веществ в кровь. Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Обобщающий урок по теме «Питание»

### **Лабораторная работа №7 «Изучение действия ферментов желудочного сока на белки»**

Обмен веществ и превращение энергии. 5 ч

Пластический и энергетический обмен. Ферменты и их роль в организме человека. Витамины и их роль в организме человека. Нормы и режим питания. Нарушения обмена веществ. Обобщающий урок по теме «Обмен веществ и превращение энергии»

Выделение продуктов обмена. 3 ч

Выделение и его значение. Органы мочевыделения. Заболевания органов мочевыделения.

Покровы тела. 3 ч

Наружные покровы тела. Строение и функции кожи. Болезни и травмы кожи. Гигиена кожных покровов.

Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности. 8 ч

Железы внутренней секреции и их функции. Работа эндокринной системы и её нарушения. Строение нервной системы и её значение. Спинной мозг. Головной мозг. Вегетативная нервная система, её строение. Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение. Обобщающий урок по теме «Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности»

### **Контрольная работа по теме: «Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности»**

Органы чувств. Анализаторы. 4 ч

Понятие об анализаторах. Зрительный анализатор. Слуховой анализатор, его строение. Вестибулярный анализатор. Мышечное чувство. Осязание. Вкусовой и обонятельный анализатор.

### **Лабораторная работа № 8 «Строение зрительного анализатора» (на модели)**

Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность. 6 ч

Высшая нервная деятельность. Безусловные и условные рефлексы. Память и обучение. Виды памяти. Врождённое и приобретённое поведение. Сон и бодрствование. Особенности высшей нервной деятельности человека. Обобщающий урок по теме «Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность»

### **Лабораторная работа № 9 «Оценка объёма кратковременной памяти с помощью теста»**

Размножение и развитие человека. 5 ч

Особенности размножения человека. Органы размножения. Оплодотворение. Беременность и роды. Рост и развитие ребёнка после рождения. Социальная и природная среда человека. Окружающая среда и здоровье человека.

### **Контрольная работа за год**

## **9 класс**

### **Введение. Биология в системе наук**

Биология как наука. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира. Биологические системы. Методы биологических исследований. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека.

**Демонстрации:** портреты ученых-биологов; схема «Связь биологии с другими науками».

### **Глава 1. Молекулярный уровень**

Уровни организации живой материи. Биополимеры, их особенности строения, функции, роли в живых организмах, примеры биополимеров. Углеводы. Белки. Липиды. Биологические катализаторы. АТФ. Витамины. Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Вирусы.

### **Лабораторная работа № 1 «Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках»**

#### **Контрольная работа по теме «Молекулярный уровень»**

##### **Глава 2. Клеточный уровень**

Предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. История открытия и изучения клетки. (Р. Гук, Р. Вирхов, К. Бэр, М. Шлейден и Т. Шванн). Основные положения клеточной теории. Значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук, медицины, сельского хозяйства. Клетка как структурная и функциональная единица живого. Химический состав клетки. Основные компоненты клетки. Строение мембран и ядра, их функции. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке. Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его космическая роль в биосфере.

Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК — источник генетической информации. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков. Роль генов в биосинтезе белка. Образование РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза. Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ, энергии в клетке. Деление клетки. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его биологическое значение. Деление клетки - основа размножения, роста и развития организмов. Приготовление микропрепаратов растительных клеток и рассматривание их под микроскопом; сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий;

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

### **Лабораторная работа № 2 «Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом»**

#### **Контрольная работа за 1 полугодие**

##### **Глава 3. Организменный уровень**

Многообразие организмов. Самовоспроизведение — всеобщее свойство живого. Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Биологическое значение оплодотворения. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных. Понятие индивидуального развития (онтогенеза) у растительных и животных организмов. Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий. Биогенетический закон. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям.

**Демонстрации:** таблицы, иллюстрирующие виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных; схемы митоза и мейоза. Генетика как отрасль биологической науки. История развития генетики. Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Применение знаний о наследственности и изменчивости, искусственном отборе при выведении новых пород и сортов. Закономерности наследования признаков живых организмов. Работы Г. Менделя. Методы исследования наследственности. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Фенотип и генотип. Генетическое определение пола. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом. Хромосомная теория наследственности. Генотип как целостная система. Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Эволюционная роль

мутаций. Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая или модификационная изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

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

### **Лабораторные работа №3 «Изучение изменчивости у растений и животных»**

**Демонстрации:** хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

### **Глава 4. Популяционно-видовой уровень**

Вид. Критерии вида. Биологическая классификация. Основные систематические категории, их соподчиненность. Видообразование. Понятие «Микроэволюция». Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Движущие силы и результаты эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции. Сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов. Факторы эволюции и их характеристика. Движущие силы и результаты эволюции. Естественный отбор — движущая и направляющая сила эволюции. Борьба за существование как основа естественного отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов. Возникновение адаптаций и их относительный характер. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора. Значение знаний о Микроэволюция для управления природными популяциями, решения проблем охраны природы и рационального природопользования. Понятие о макроэволюции. Соотнесение микро- и макроэволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции.

**Демонстрации:** живые растения и животные; гербарные экземпляры и коллекции животных, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования; схемы, иллюстрирующие процессы видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции. фотографии, иллюстрирующие результаты селекционной работы; портреты селекционеров. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений

### **Лабораторная работа № 4 «Изучение морфологического критерия вида»**

**Контрольная работа по теме « Организменный уровень».**

### **Глава 5. Экосистемный уровень**

Окружающая среда — источник веществ, энергии и информации. Экология, как наука. Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Типы взаимодействия популяций разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Особенности агроэкосистем.

### **Глава 6. Биосферный уровень**

Среды жизни. Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский - основоположник учения о биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на жизнь человека. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живых организмы и экосистемы. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. История развития органического мира

**Демонстрации:** таблицы, иллюстрирующие структуру биосферы; схема круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; схема влияния

хозяйственной деятельности человека на природу; модель-аппликация «Биосфера и человек»; карты заповедников России.

**Итоговая контрольная работа с тестовой частью.**

**Повторение Общая биология. 2 часа.**

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **ЛИЧНОСТНЫЕ:**

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).

6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и



экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

8. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека; потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности).

9. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

### **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ:**

В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

#### **Регулятивные УУД**

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылаясь на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;

- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;

- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

### **Познавательные УУД**

6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;

- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
- критически оценивать содержание и форму текста.

8. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

9. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

### **Коммуникативные УУД**

10. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты;

гипотезы, аксиомы, теории;

- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументировано отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

11. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

12. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ).

Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;

- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ**

### **8 класс**

В результате изучения биологии, обучающиеся научатся:

- выделение существенных признаков биологических объектов (клеток, тканей, органов, систем органов, организмов);
- соблюдение мер профилактики заболеваний; аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей, роли различных организмов в жизни человека;
- различие на таблицах частей и органоидов клетки, органов человека;
- сравнение биологических объектов, умение делать выводы на основе сравнения;
- выявление приспособлений организма человека к среде обитания;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание, постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.
- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными; приводить доказательства отличий человека от животных;
- 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;

Обучающиеся получают 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, сопровождать 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*

### **9 класс**

В результате изучения биологии, выпускник **научатся:**

- пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

- овладеет системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.

- освоит общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

- приобретет навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

### **Живые организмы**

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;

- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;

- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;

- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;

- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;

- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;

- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;

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

- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; 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; 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;

- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

### **Человек и его здоровье**

- 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;

#### **Общие биологические закономерности**

- 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;

**Выпускник получит возможность научиться:**

- *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;*
- *ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*
- *находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.*
- *использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*
- *объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;*
- *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.*
- *понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;*

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 8 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
		все го	контроль ные работы	лабораторные и практические работы		
1.	Наука о человеке.	3	0	0	Электронно- библиотечная система <a href="https://znanium.com/">https://znanium.com/</a> «Российская электронная школа». <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	Побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями), сверстниками (обучающимися).
2	Общий обзор организма человека.	4	0	1	<a href="http://video.edu-lib.net">http://video.edu-lib.net</a> – учебные фильмы <a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-gramotnost/">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-gramotnost/</a> - естественно-научная грамотность	Повышение функциональной читательской компетенции обучающихся. Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
3	Опора и движение.	7	1	1	<a href="https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti">https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti</a> - открытый банк заданий ФИПИ <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> платформа Якласс	Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
4	Внутренняя среда организма.	4	0	1	<a href="http://video.edu-lib.net">http://video.edu-lib.net</a> – учебные фильмы <a href="http://www.bio.nature.ru">www.bio.nature.ru</a> – научные новости биологии	Установление доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности, использование занимательных элементов, историй из

						жизни современников;
5	Кровообращение и лимфообращение.	4	0	1	<a href="http://video.edu-lib.net">http://video.edu-lib.net</a> – учебные фильмы <a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-gramotnost/">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-gramotnost/</a> - естественно-научная грамотность	Создание гибкой среды обучения и воспитания с использованием гаджетов, открытых образовательных ресурсов, систем управления, что позволит получать образование постоянно; развитие навыков сотрудничества, коммуникации, социальной ответственности, способности критически мыслить, оперативно и качественно решать проблемы.
6	Дыхание.	6	1	2	<a href="http://video.edu-lib.net">http://video.edu-lib.net</a> – учебные фильмы <a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-gramotnost/">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-gramotnost/</a> - естественно-научная грамотность	Управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, мотивируя их учебно-познавательную деятельность.
7	Питание.	6	0	1	<a href="https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti">https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti</a> - открытый банк заданий ФИПИ <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> платформа Якласс	Развитие навыков сотрудничества, коммуникации, социальной ответственности, способности критически мыслить, оперативно и качественно решать проблемы.
8	Обмен веществ и превращение энергии.	5	0	0	<a href="http://video.edu-lib.net">http://video.edu-lib.net</a> – учебные фильмы <a href="http://www.bio.nature.ru">www.bio.nature.ru</a> – научные новости биологии	Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
9	Выделение продуктов обмена.	3	0	0	<a href="http://video.edu-lib.net">http://video.edu-lib.net</a> – учебные фильмы <a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-gramotnost/">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-gramotnost/</a> - естественно-научная грамотность	Развитие навыков сотрудничества, коммуникации, социальной ответственности, способности критически мыслить, оперативно и качественно решать проблемы.
10	Покровы тела.	3	0	0	<a href="http://video.edu-lib.net">http://video.edu-lib.net</a> – учебные фильмы <a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-gramotnost/">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-gramotnost/</a> - естественно-научная грамотность	Привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности, использование занимательных элементов, историй из жизни современников;

					грамотность	
11	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности.	8	0	1	<a href="https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti">https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti</a> - открытый банк заданий ФИПИ <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> платформа Якласс	Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
12	Органы чувств. Анализаторы.	4	0	1	<a href="http://video.edu-lib.net">http://video.edu-lib.net</a> – учебные фильмы <a href="http://skiv.instra.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-gramotnost/">http://skiv.instra.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-gramotnost/</a> - естественно-научная грамотность	Привлечение внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности, использование занимательных элементов, историй из жизни современников;
13	Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность.	6	0	1	<a href="https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti">https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti</a> - открытый банк заданий ФИПИ <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> платформа Якласс	Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
14	Размножение и развитие человека.	5	0	1	<a href="http://video.edu-lib.net">http://video.edu-lib.net</a> – учебные фильмы <a href="http://www.bio.nature.ru">www.bio.nature.ru</a> – научные новости биологии	Развитие навыков сотрудничества, коммуникации, социальной ответственности, способности критически мыслить, оперативно и качественно решать проблемы.
	Итого:	68	4	9		

**9 класс**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
		все го	контроль ные работы	лабораторные и практические работы		
1	Введение	2	0	0	<a href="http://video.edu-lib.net">http://video.edu-lib.net</a> – учебные фильмы <a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-gramotnost/">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-gramotnost/</a> - естественно-научная грамотность	Побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями), сверстниками (обучающимися). Управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, мотивируя их учебно-познавательную деятельность.
2	Молекулярный уровень	8	1	1	<a href="https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti">https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti</a> - открытый банк заданий ФИПИ <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> платформа Якласс	Повышение функциональной читательской компетенции обучающихся. Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
3	Клеточный уровень	12	1	1	<a href="http://video.edu-lib.net">http://video.edu-lib.net</a> – учебные фильмы <a href="http://www.bio.nature.ru">www.bio.nature.ru</a> – научные новости биологии	Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
4	Организменный уровень	17	0	1	<a href="http://video.edu-lib.net">http://video.edu-lib.net</a> – учебные фильмы <a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-gramotnost/">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-gramotnost/</a> - естественно-научная грамотность	Установление доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности, использование занимательных элементов, историй из жизни современников;

5	Популяционн о-видовой уровень	9	1	1	<a href="https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti">https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti</a> - открытый банк заданий ФИПИ <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> платформа Якласс	Создание гибкой среды обучения и воспитания с использованием гаджетов, открытых образовательных ресурсов, систем управления, что позволит получать образование постоянно;
6	Экосистемны й уровень	6	0	0	<a href="http://video.edu-lib.net">http://video.edu-lib.net</a> – учебные фильмы <a href="http://www.bio.nature.ru">www.bio.nature.ru</a> – научные новости биологии	Развитие навыков сотрудничества, коммуникации, социальной ответственности, способности критически мыслить, оперативно и качественно решать проблемы.
7	Биосферный	12	1	0	<a href="http://video.edu-lib.net">http://video.edu-lib.net</a> – учебные фильмы <a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-gramotnost/">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-gramotnost/</a> - естественно-научная грамотность	Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников для приобретения опыта ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;
	Повторение. Общая биология.	2			<a href="https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti">https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti</a> - открытый банк заданий ФИПИ <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> платформа Якласс	Мотивация учебно-познавательной деятельности
	Итого	68	4	4		

# ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	лабораторные и практические работы	план	факт	
1	Науки о человеке и их методы. Значение знаний о человеке.	1	0	0/0	04.09		<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/c0109913-28e2-4f26-8b84-1dca1626db7a">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/c0109913-28e2-4f26-8b84-1dca1626db7a</a>
2	Биологическая природа человека. Расы человека.	1	0	0/0	06.09		<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/a5d432d2-490a-4b38-b515-11859c2823e4">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/a5d432d2-490a-4b38-b515-11859c2823e4</a>
3	Происхождение и эволюция человека. Антропогенез.	1	0	0/0	11.09		<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/bd5c22f9-eca6-4b6a-9427-3ada37a239e2">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/bd5c22f9-eca6-4b6a-9427-3ada37a239e2</a>
4	Строение организма человека. Уровни организации организма человека. Ткани.	1	0	0/0	13.09		<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/78dab263-f8c2-4212-bd3c-6db735585bd8">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/78dab263-f8c2-4212-bd3c-6db735585bd8</a>
5	<b>Лабораторная работа № 1 «Изучение микроскопического строения тканей организма человека»</b>	1	0	1/0	18.09		<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/c5b68fb9-dd2f-4d66-8b85-1ecc8f3f91e9">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/c5b68fb9-dd2f-4d66-8b85-1ecc8f3f91e9</a>
6	Строение организма человека. Органы. Системы органов.	1	0	0/0	20.09		<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/fa3a1777-903d-43e7-b79a-09e101aec9f9">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/fa3a1777-903d-43e7-b79a-09e101aec9f9</a>
7	Регуляция процессов жизнедеятельности. Гомеостаз. Нейрогуморальная регуляция.	1	0	0/0	25.09		<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/86da5377-9def-4866-aed6-05f15a23d2a1">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/86da5377-9def-4866-aed6-05f15a23d2a1</a>
8	Опорно-двигательная система. Состав, строение и рост кости. <b>Лабораторная работа №2 «Изучение внешнего вида отдельных костей скелета человека»</b>	1	0	1/0	27.09		<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/07411ec8-6e50-45cf-9cf0-0d187ab306d6">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/07411ec8-6e50-45cf-9cf0-0d187ab306d6</a>
9	Скелет человека. Соединение костей. Скелет головы.	1	0	0/0	02.10		<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/6eede906-edea-4723-98f5-e48c5119a59e">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/6eede906-edea-4723-98f5-e48c5119a59e</a>
10	Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов.	1	0	0/0	04.10		<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/c46c071d-96a7-43b0-9205-a52f473165d7">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/c46c071d-96a7-43b0-9205-a52f473165d7</a>
11	Строение и функции скелетных мышц.	1	0	0/0	09.10		<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/76b0245e-d21b-4f6b-8132-bea6a0b90091">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/76b0245e-d21b-4f6b-8132-bea6a0b90091</a>

12	Работа мышц и её регуляция. Антикоррупционное образование.	1	0	0/0	11.10		<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/3e8c4ba4-270a-4ed6-a00a-2d069de5feff">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/3e8c4ba4-270a-4ed6-a00a-2d069de5feff</a>
13	Нарушения опорно-двигательной системы. Травматизм.	1	0	0/0	16.10		<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/d2d7a80c-8bbb-450f-941c-37807dfcb0ab">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/d2d7a80c-8bbb-450f-941c-37807dfcb0ab</a>
14	<b>Контрольная работа по теме «Опора и движение»</b>	1	1	0/0	18.10		
15	Анализ контрольной работы. Состав внутренней среды организма и её функции. <b>Лабораторная работа № 3 «Изучение микроскопического строения крови (микропрепараты крови человека и лягушки)».</b>	1	0	1/0	23.10		<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/3c41dc20-e420-4e34-b491-0008dacafbf4">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/3c41dc20-e420-4e34-b491-0008dacafbf4</a> <a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/bf3c1714-9ddb-4bae-95e9-14d4e76663e6">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/bf3c1714-9ddb-4bae-95e9-14d4e76663e6</a>
16	Состав крови.	1	0	0/0	25.10		<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/7b0173b7-84ab-42fb-b435-71f732239907">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/7b0173b7-84ab-42fb-b435-71f732239907</a>
17	Свёртывание крови. Переливание крови. Группы крови.	1	0	0/0	08.11		<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/71c2bf92-6234-4bb7-a155-ba32b58f47c">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/71c2bf92-6234-4bb7-a155-ba32b58f47c</a>
18	Иммунитет, факторы, влияющие на иммунитет. Вакцинация.	1	0	0/0	13.11		<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/a2385d22-c0ba-4bcb-a4c2-b4aa948eb0ee">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/a2385d22-c0ba-4bcb-a4c2-b4aa948eb0ee</a>
19	Органы кровообращения. Строение и работа сердца.	1	0	0/0	15.11		<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/77945bf3-c872-4911-801b-9096b69d2d5d">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/77945bf3-c872-4911-801b-9096b69d2d5d</a> <a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/8cb2bd41-bf0d-4e4e-8f46-125130cf27e0">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/8cb2bd41-bf0d-4e4e-8f46-125130cf27e0</a>
20	Сосудистая система, её строение. Лимфообращение. <b>Лабораторная работа № 4 «Измерение кровяного давления».</b>	1	0	1/0	20.11		<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/e50e88a2-0eae-4d69-8e87-21c219b628dd">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/e50e88a2-0eae-4d69-8e87-21c219b628dd</a>
21	Сердечнососудистые заболевания. Первая помощь при кровотечениях.	1	0	0/0	22.11		<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/b813adb0-30b9-4ca5-bbe5-66914014ba67">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/b813adb0-30b9-4ca5-bbe5-66914014ba67</a>
22	Обобщающий урок по теме «Кровообращение и лимфообращение»	1	0	0/0	27.11		<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/7fd15154-0699-4768-bcb2-d64af53653d7">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/7fd15154-0699-4768-bcb2-d64af53653d7</a>
23	Дыхание и его значение. Органы дыхания.	1	0	0/0	29.11		<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/b21ab962-0b60-44ff-acf0-3025f19cae5d">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/b21ab962-0b60-44ff-acf0-3025f19cae5d</a>



24	Механизм дыхания. <b>Лабораторная работа № 5 «Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха»</b>	<b>1</b>	0	1/0	04.12		<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/ee2e3c8c-7756-4699-bb2b-fc5519bcea98">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/ee2e3c8c-7756-4699-bb2b-fc5519bcea98</a>
25	Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. <b>Лабораторная работа № 6 «Определение частоты дыхания»</b>	<b>1</b>	0	1/0	06.12		<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/f7f7abf6-36a7-424b-84b7-7a00eaadc63e">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/f7f7abf6-36a7-424b-84b7-7a00eaadc63e</a>
26	Заболевания органов дыхания и их профилактика.	<b>1</b>	0	0/0	11.12		<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/ed6a2a52-da4c-46b5-8cf1-7fb1c3e7c243">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/ed6a2a52-da4c-46b5-8cf1-7fb1c3e7c243</a>
27	<b>Контрольная работа по теме «Кровеносная и дыхательная системы»</b>	<b>1</b>	1	0/0	13.12		
28	Анализ контрольной работы. Питание и его значение. Органы пищеварения и их функции.	<b>1</b>	0	0/0	18.12		<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/b0eaa126-3433-4c1e-b01b-ad7b39041fea">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/b0eaa126-3433-4c1e-b01b-ad7b39041fea</a>
29	Пищеварение в ротовой полости.	<b>1</b>	0	0/0	20.12		<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/95247fec-95e5-455b-a916-8c492664ddfe">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/95247fec-95e5-455b-a916-8c492664ddfe</a>
30	Пищеварение в желудке и кишечнике. <b>Лабораторная работа №7 «Изучение действия ферментов желудочного сока на белки»</b>	<b>1</b>	0	1/0	25.12		<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/73403f03-acac-4cc4-8e85-44942b586f34">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/73403f03-acac-4cc4-8e85-44942b586f34</a>
31	Всасывание питательных веществ в кровь. Регуляция пищеварения. Гигиена питания.	<b>1</b>	0	0/0	27.12		<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/3cec521c-2e5f-410d-928b-cd69926396b2">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/3cec521c-2e5f-410d-928b-cd69926396b2</a>
32	Обобщающий урок по теме «Питание»	<b>1</b>	0	0/0	10.01		<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/70df96ab-724a-424e-a6a4-e25b4ef615e9">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/70df96ab-724a-424e-a6a4-e25b4ef615e9</a>
33	Пластический и энергетический обмен.	<b>1</b>	0	0/0	15.01		<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/1ceaefe4-c2c4-4a52-a66a-ab98ea53127b">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/1ceaefe4-c2c4-4a52-a66a-ab98ea53127b</a>
34	Ферменты и их роль в организме человека.	<b>1</b>	0	0/0	17.01		<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/e3170197-b403-4878-897e-6d2927520c21">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/e3170197-b403-4878-897e-6d2927520c21</a>
35	Витамины и их роль в организме человека.	<b>1</b>	0	0/0	22.01		<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/cd61255b-284f-4e8a-ab79-435323365d84">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/cd61255b-284f-4e8a-ab79-435323365d84</a>
36	Нормы и режим питания. Нарушения обмена веществ.	<b>1</b>	0	0/0	24.01		<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/59ca8a5a-6983-4a35-99ac-471636edc03a">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/59ca8a5a-6983-4a35-99ac-471636edc03a</a>
37	Обобщающий урок по теме «Обмен веществ и	<b>1</b>	0	0/0	29.01		<a href="https://academy-">https://academy-</a>

	превращение энергии»						content.myschool.edu.ru/lesson/ca890524-fbf7-4c73-a760-ffffceea352a
38	Выделение и его значение. Антикоррупционное образование.	1	0	0/0	31.01		<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/e54a8846-e549-41a9-8087-4f1765895f81">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/e54a8846-e549-41a9-8087-4f1765895f81</a>
39	Органы мочевого выделения.	1	0	0/0	05.02		<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/3cf38215-378c-4834-a62d-3eac38421b44">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/3cf38215-378c-4834-a62d-3eac38421b44</a>
40	Заболевания органов мочевого выделения.	1	0	0/0	07.02		<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/23200814-d176-471d-afb5-8779ddb6807c">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/23200814-d176-471d-afb5-8779ddb6807c</a>
41	Покровы тела	1	0	0/0	12.02		<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/e0e26917-8b20-44ea-9702-6f67f65b1530">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/e0e26917-8b20-44ea-9702-6f67f65b1530</a>
42	Наружные покровы тела. Строение и функции кожи.	1	0	0/0	14.02		<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/7c6f5879-d445-42d7-b68f-e592deaa9777">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/7c6f5879-d445-42d7-b68f-e592deaa9777</a>
43	Болезни и травмы кожи.	1	0	0/0	19.02		<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/42537dc0-9e10-4327-853c-dd1c536296ac">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/42537dc0-9e10-4327-853c-dd1c536296ac</a>
44	Гигиена кожных покровов.	1	0	0/0	21.02		<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/f61bdf03-b198-4386-aa8b-54c77f1dcae8">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/f61bdf03-b198-4386-aa8b-54c77f1dcae8</a>
45	Железы внутренней секреции и их функции.	1	0	0/0	26.02		<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/2ed9f2fb-609e-4f67-8750-dc467de4f9c3">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/2ed9f2fb-609e-4f67-8750-dc467de4f9c3</a>
46	Работа эндокринной системы и её нарушения.	1	0	0/0	28.02		<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/51cafda0-87b7-42f6-9f4f-ac377939b162">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/51cafda0-87b7-42f6-9f4f-ac377939b162</a>
47	Строение нервной системы и её значение. Спинной мозг.	1	0	0/0	04.03		<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/623ca9a3-12e9-44da-9645-6c04649e7329">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/623ca9a3-12e9-44da-9645-6c04649e7329</a>
48	Головной мозг. Вегетативная нервная система, её строение.	1	0	0/0	06.03		<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/cfa61224-c5b3-4629-9c78-115a50e26f3e">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/cfa61224-c5b3-4629-9c78-115a50e26f3e</a>
49	<b>Контрольная работа «Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности»</b>	1	1	0/0	11.03		<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/06a06547-79da-44fa-8db0-372d975c9eb5">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/06a06547-79da-44fa-8db0-372d975c9eb5</a>
50	Анализ контрольной работы. Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение.	1	0	0/0	13.03		<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/5ef97862-90b1-4f2d-a71a-e0ed6fae2ac6">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/5ef97862-90b1-4f2d-a71a-e0ed6fae2ac6</a>
51	Понятие об анализаторах.	1	1	0/0	18.03		<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/06a0654">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/06a0654</a>

							7-79da-44fa-8db0-372d975c9eb5
52	Зрительный анализатор.	1	0	0/0	20.03		<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/0f2b1481-8f73-49fc-8e11-8b018ff29ee0">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/0f2b1481-8f73-49fc-8e11-8b018ff29ee0</a>
53	Слуховой анализатор, его строение.	1	0	0/0	01.04		<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/06a06547-79da-44fa-8db0-372d975c9eb5">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/06a06547-79da-44fa-8db0-372d975c9eb5</a>
54	<b>Лабораторная работа № 8 «Строение зрительного анализатора» (на модели).</b>	1	0	1/0	03.04		<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/09cfb9f7-da7c-4fe3-ae6c-18f0487e3d2c">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/09cfb9f7-da7c-4fe3-ae6c-18f0487e3d2c</a>
55	Вестибулярный анализатор. Мышечное чувство. Осязание.	1	0	0/0	08.04		<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/ae294bd1-81ad-4563-af12-9585a4157ee4">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/ae294bd1-81ad-4563-af12-9585a4157ee4</a>
56	Вкусовой и обонятельный анализатор.	1	0	0/0	10.04		<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/b40246e6-e394-4435-b04a-5fc44004fbbc">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/b40246e6-e394-4435-b04a-5fc44004fbbc</a>
57	Высшая нервная деятельность. Безусловные и условные рефлексы.	1	0	0/0	15.04		<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/b00b1ca6-75f7-4ace-8f06-32b3f023be21">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/b00b1ca6-75f7-4ace-8f06-32b3f023be21</a>
58	Память и обучение. Виды памяти. <b>Лабораторная работа № 9 «Оценка объёма кратковременной памяти с помощью теста»</b>	1	0	1/0	17.04		<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/00187b0e-15a1-4529-8f1a-77bf87eb6b62">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/00187b0e-15a1-4529-8f1a-77bf87eb6b62</a>
59	Врождённое и приобретённое поведение. Сон и бодрствование.	1	0	0/0	22.04		<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/f388a0fd-9a31-4e6f-961b-1e419a2e5d9a">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/f388a0fd-9a31-4e6f-961b-1e419a2e5d9a</a>
60	Особенности высшей нервной деятельности человека.	1	0	0/0	24.04		<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/c9c30bd3-49c1-4ff1-9a7a-1fa9c213345f">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/c9c30bd3-49c1-4ff1-9a7a-1fa9c213345f</a>
61	Обобщающий урок по теме «Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность»	1	0	0/0	27.04		<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/b2802357-717e-4283-b119-7d07f0162a4c">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/b2802357-717e-4283-b119-7d07f0162a4c</a>
62	Особенности размножения человека. Органы размножения. Оплодотворение.	1	0	0/0	06.05		<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/e2ffe1f9-1037-4697-a8ec-53116ff3e1dd">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/e2ffe1f9-1037-4697-a8ec-53116ff3e1dd</a>
63	Беременность и роды. Рост и развитие ребёнка после рождения.	1	0	0/0	08.05		<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/1634943a-8780-4de5-ae9d-3fa6a7adff41">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/1634943a-8780-4de5-ae9d-3fa6a7adff41</a>
64	Социальная и природная среда человека.	1	0	0/0	13.05		<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/a2ab6232-6c39-4dcf-8eac-63a21d0f86c5">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/a2ab6232-6c39-4dcf-8eac-63a21d0f86c5</a>
65	<b>Контрольная работа за год</b>	1	1	0/0	15.05		<a href="https://academy-">https://academy-</a>

							<a href="https://content.myschool.edu.ru/lesson/331ddbf3-ebb0-4504-aace-934467600c5d">content.myschool.edu.ru/lesson/331ddbf3-ebb0-4504-aace-934467600c5d</a>
66	Анализ контрольной работы.	<b>1</b>	0	0/0	20.05		<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/6443e7eb-fa91-4657-a179-f971353b649d">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/6443e7eb-fa91-4657-a179-f971353b649d</a>
67	Окружающая среда и здоровье человека.	<b>1</b>	0	0/0	22.05		

*Примечание: в связи совпадением уроков с праздничным днем 01.05 (среда) запланировано 67 уроков.  
Программа выполняется за счет укрупнения дидактических единиц.*

**9 класс**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения				Электронные цифровые образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	лабораторные и практические работы	план	план	факт	факт	
					9 «А»	9 «Б»	9 «А»	9 «Б»	
1.	Биология наука о жизни. Методы исследования в биологии. Инструктаж по ТБ	1	0	0/0	05.09	05.09			<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/dd1026e8-c94f-4738-8c06-5965fa9c9f28">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/dd1026e8-c94f-4738-8c06-5965fa9c9f28</a>
2.	Сущность жизни и свойства живого. Антикоррупционное образование.	1	0	0/0	08.09	07.09			<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/c272f726-f51d-4bc9-80de-719a998290e1">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/c272f726-f51d-4bc9-80de-719a998290e1</a>
3.	Молекулярный уровень.	1	0	0/0	12.09	12.09			<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/4a99123f-9f71-49ae-ae9d-7d9327b0f32d">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/4a99123f-9f71-49ae-ae9d-7d9327b0f32d</a>
4.	Углеводы, липиды.	1	0	0/0	15.09	14.09			<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/5753ade5-5620-4a40-9aeb-1306a7c65ad9">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/5753ade5-5620-4a40-9aeb-1306a7c65ad9</a>
5.	Состав и строение белков. Функции белков.	1	0	0/0	19.09	19.09			<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/1814c82c-b64b-4133-8d64-d1a1270fc954">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/1814c82c-b64b-4133-8d64-d1a1270fc954</a>
6.	Нуклеиновые кислоты.	1	0	0/0	22.09	21.09			<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/072f652e-0442-4f0a-8ee8-84df74a7802d">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/072f652e-0442-4f0a-8ee8-84df74a7802d</a>
7.	АТФ и другие органические соединения.	1	0	0/0	26.09	26.09			<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/d754a1e2-4606-4fdf-9b9b-c7bee565f8fb">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/d754a1e2-4606-4fdf-9b9b-c7bee565f8fb</a>
8.	Биологические катализаторы. <b>Лабораторная работа № 1</b> «Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов содержащихся в клетках»	1	0	1/0	29.09	28.09			<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/47b4b8a5-44ab-409d-ade0-07f3c068d6e7">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/47b4b8a5-44ab-409d-ade0-07f3c068d6e7</a>
9	<b>Контрольная работа по теме «Молекулярный уровень»</b>	1	1	0/0	03.10	03.10			
10	Анализ контрольной работы.	1	0	0/0	06.10	05.10			<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/700ea45a-fbbc-4c9f-ba70-42ac6eda5b08">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/700ea45a-fbbc-4c9f-ba70-42ac6eda5b08</a>

11	Вирусы.	1	0	0/0	10.10	10.10			<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/000d6e56-ec05-41a3-a1ff-3c34c45b7968">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/000d6e56-ec05-41a3-a1ff-3c34c45b7968</a>
12	Основные положения клеточной теории.	1	0	0/0	13.10	12.10			<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/45d8de63-dd93-49f2-a2d1-61bcfba6d833">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/45d8de63-dd93-49f2-a2d1-61bcfba6d833</a>
13	Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана.	1	0	0/0	17.10	17.10			<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/1c61fd81-74ae-4660-884d-33cda7ef7f24">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/1c61fd81-74ae-4660-884d-33cda7ef7f24</a>
14	Ядро. ЭПС. Комплекс Гольджи. Лизосомы.	1	0	0/0	20.10	19.10			<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/76bb6e33-ddc8-419f-b1aa-8e6572e84937">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/76bb6e33-ddc8-419f-b1aa-8e6572e84937</a>
15	Митохондрии. Пластиды. Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения.	1	0	0/0	24.10	24.10			<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/bfae8277-f071-452a-bde9-590f37a79dac">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/bfae8277-f071-452a-bde9-590f37a79dac</a>
16	Сходства и различия в строении прокариотических и эукариотических клеток	1	0	0/0	27.10	26.10			<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/cb7bc33d-9f76-402e-b27b-9e7c074656ef">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/cb7bc33d-9f76-402e-b27b-9e7c074656ef</a>
17	Ассимиляция и диссимиляция. Обмен веществ и энергии Энергетический обмен в клетке	1	0	0/0	07.11	07.11			<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/0a7b0e4f-80fb-499d-868a-14e919728514">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/0a7b0e4f-80fb-499d-868a-14e919728514</a>
18	<b>Лабораторная работа № 2.</b> «Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом».	1	0	1/0	10.11	09.11			<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/9c469f94-fecb-4891-af2e-6429e3d6ffa4">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/9c469f94-fecb-4891-af2e-6429e3d6ffa4</a>
19	Фотосинтез. Хемосинтез. Антикоррупционное образование.	1	0	0/0	14.11	14.11			<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/984aaf3-d1ab-4894-8983-691fc080c9fa">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/984aaf3-d1ab-4894-8983-691fc080c9fa</a>
20	Автотрофы и гетеротрофы. Антикоррупционное образование.	1	0	0/0	17.11	16.11			<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/b95979e7-3086-42fe-bf2b-72b026c1b027">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/b95979e7-3086-42fe-bf2b-72b026c1b027</a>
21	Синтез белков в клетке.	1	0	0/0	21.11	21.11			<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/47c25e35-de0d-4f85-87f0-210aaef9e85d">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/47c25e35-de0d-4f85-87f0-210aaef9e85d</a>
22	Деление клетки. Митоз.	1	0	0/0	24.11	23.11			<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/f8bb21a1-2e13-467c-8ea3-b9447d6c09a4">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/f8bb21a1-2e13-467c-8ea3-b9447d6c09a4</a>
23	Размножение организмов.	1	0	0/0	28.11	28.11			<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/984aaf3-d1ab-4894-8983-691fc080c9fa">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/984aaf3-d1ab-4894-8983-691fc080c9fa</a>

									<a href="https://content.myschool.edu.ru/lesson/6d58b5ae-08a6-4b8f-9187-2ca52b3a01c3">content.myschool.edu.ru/lesson/6d58b5ae-08a6-4b8f-9187-2ca52b3a01c3</a>
24	Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение.	1	0	0/0	01.12	3.11			<a href="https://content.myschool.edu.ru/lesson/ba2836de-26bd-4c3a-9bf1-774201b4ac2d">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/ba2836de-26bd-4c3a-9bf1-774201b4ac2d</a>
25	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон.	1	0	0/0	05.12	05.12			<a href="https://content.myschool.edu.ru/lesson/84288fee-0d44-4ad8-9da4-5cff9331a5d9">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/84288fee-0d44-4ad8-9da4-5cff9331a5d9</a>
26	<b>Контрольная работа по теме «Клеточный уровень»</b>	1	1	0/0	08.12	07.12			
27	Анализ контрольной работы.	1	0	0/0	12.12	12.12			<a href="https://content.myschool.edu.ru/lesson/82174e12-b29b-4f9b-93bb-3b76030a604b">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/82174e12-b29b-4f9b-93bb-3b76030a604b</a>
28	Закономерности наследования признаков. Моногибридное скрещивание.	1	0	0/0	15.12	14.12			<a href="https://content.myschool.edu.ru/lesson/df359d99-2b67-4217-b0bf-94ac7e8ff9e9">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/df359d99-2b67-4217-b0bf-94ac7e8ff9e9</a>
29	Решение задач на моногибридное скрещивание.	1	0	0/0	19.12	19.12			<a href="https://content.myschool.edu.ru/lesson/50cd118e-7534-498d-84c5-dce4db86660d">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/50cd118e-7534-498d-84c5-dce4db86660d</a>
30	Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание.	1	0	0/0	22.12	21.12			<a href="https://content.myschool.edu.ru/lesson/b7ce3a62-576f-4996-92ca-55afdf3baf22">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/b7ce3a62-576f-4996-92ca-55afdf3baf22</a>
31	Решение задач на наследование признаков при неполном доминировании.	1	0	0/0	26.12	26.12			<a href="https://content.myschool.edu.ru/lesson/4a7ad341-2f54-4fc5-867a-7b62a0102fa6">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/4a7ad341-2f54-4fc5-867a-7b62a0102fa6</a>
32	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков.	1	0	0/0	29.12	28.12			<a href="https://content.myschool.edu.ru/lesson/67a74dc9-6b14-4e60-88f5-a139d2c460e7">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/67a74dc9-6b14-4e60-88f5-a139d2c460e7</a>
33	Решение задач на дигибридное скрещивание. Инструктаж по ТБ.	1	0	0/0	09.01	09.01			<a href="https://content.myschool.edu.ru/lesson/986e8f56-78f2-43b8-bbff-2ed0a9cc6e0d">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/986e8f56-78f2-43b8-bbff-2ed0a9cc6e0d</a>
34	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование.	1	0	0/0	12.01	11.01			<a href="https://content.myschool.edu.ru/lesson/a1a1e6d3-0785-4d95-acff-b5f4d68b5630">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/a1a1e6d3-0785-4d95-acff-b5f4d68b5630</a>
35	Решение задач на наследование признаков, сцепленных с полом.	1	0	0/0	16.01	16.01			<a href="https://content.myschool.edu.ru/lesson/8ed1182f-7a08-49cf-aa84-360deb5f5de5">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/8ed1182f-7a08-49cf-aa84-360deb5f5de5</a>
36	Закономерности изменчивости. Модификационная	1	0	0/0	19.01	18.01			<a href="https://content.myschool.edu.ru/lesson/74bf7da2-14a0-4828-ab3b-13dcd71e9101">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/74bf7da2-14a0-4828-ab3b-13dcd71e9101</a>

	изменчивость.								
37	<b>Лабораторная работа № 3.</b> «Выявление изменчивости организмов»	<b>1</b>	0	1/0	23.01	23.01			<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/3044f4b8-f4af-4f40-92d9-d52a8fc176bf">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/3044f4b8-f4af-4f40-92d9-d52a8fc176bf</a>
38	Закономерности изменчивости. Мутационная изменчивость.	<b>1</b>	0	0/0	26.01	25.01			<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/b38f126f-8bfd-4c7c-9e15-80ad4c055e16">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/b38f126f-8bfd-4c7c-9e15-80ad4c055e16</a>
39	Основные методы селекции растений, животных, микроорганизмов.	<b>1</b>	0	0/0	30.01	30.01			<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/302dd0e1-ed6f-4c98-8919-2275ca0a3006">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/302dd0e1-ed6f-4c98-8919-2275ca0a3006</a>
40	Популяционно–видовой уровень: общая характеристика	<b>1</b>	0	0/0	02.02	01.02			<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/3f47e766-b354-4bf8-9263-d891eb140d37">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/3f47e766-b354-4bf8-9263-d891eb140d37</a>
41	<b>Лабораторная работа № 4</b> «Изучение морфологического критерия вида».	<b>1</b>	0	1/0	06.02	06.02			<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/581a3708-2726-42c3-90e4-ab87142c61dc">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/581a3708-2726-42c3-90e4-ab87142c61dc</a>
42	Экологические факторы и условия среды.	<b>1</b>	0	0/0	09.02	08.02			<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/5a45238b-c429-45db-87c4-3798cdb74262">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/5a45238b-c429-45db-87c4-3798cdb74262</a>
43	Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений.	<b>1</b>	0	0/0	13.02	13.02			<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/cb85a43d-7957-40df-935c-bebfda535579">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/cb85a43d-7957-40df-935c-bebfda535579</a>
44	Популяция как элементарная единица эволюции.	<b>1</b>	0	0/0	16.02	15.02			<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/0694651b-958c-4ec9-ad67-6341e4a5ac12">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/0694651b-958c-4ec9-ad67-6341e4a5ac12</a>
45	Борьба за существование и естественный отбор. Антикоррупционное образование.	<b>1</b>	0	0/0	20.02	20.02			<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/407813bd-33b8-42be-8f7a-fd34730266c7">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/407813bd-33b8-42be-8f7a-fd34730266c7</a>
46	Видообразование.	<b>1</b>	0	0/0	27.02	26.02			<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/8a8cae36-de3f-46d7-b3ae-e4c14286b0d4">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/8a8cae36-de3f-46d7-b3ae-e4c14286b0d4</a>
47	Макроэволюция.	<b>1</b>	0	0/0	01.03	01.03			<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/9aca6ace-f062-438b-8e83-34a5ca98410f">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/9aca6ace-f062-438b-8e83-34a5ca98410f</a>
48	<b>Контрольная работа по теме « Организменный уровень»</b>	<b>1</b>	1	0/0	05.03	04.03			
49	Анализ контрольной работы. Сообщество, экосистема.	<b>1</b>	0	0/0	12.03	12.03			<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/f5c1bbd3-8ebb-4149-a0bf-397260974745">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/f5c1bbd3-8ebb-4149-a0bf-397260974745</a>



	Биогеоценоз.								
50	Состав и структура сообщества.	1	0	0/0	15.03	14.03			<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/cf8e3ab7-bf1a-4634-8134-991b7cf3a82b">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/cf8e3ab7-bf1a-4634-8134-991b7cf3a82b</a>
51	Межвидовые отношения организмов.	1	0	0/0	19.03	19.03			<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/323f1adf-3c61-48ed-b224-c19c2c6f0c09">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/323f1adf-3c61-48ed-b224-c19c2c6f0c09</a>
52	Потоки вещества и энергии в экосистеме. Продуктивность сообщества.	1	0	0/0	22.03	21.03			<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/9fa69c41-a190-4ae8-acc5-dc33f11841e2">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/9fa69c41-a190-4ae8-acc5-dc33f11841e2</a>
53	Саморазвитие экосистемы.	1	0	0/0	02.04	02.04			<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/4eb00fb5-6233-4b5a-a7c6-684386dd57dc">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/4eb00fb5-6233-4b5a-a7c6-684386dd57dc</a>
54	Изучение и описание экосистем своей местности.	1	0	0/0	05.04	04.04			<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/72e579d0-09a2-4c62-ac5b-22262f399b78">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/72e579d0-09a2-4c62-ac5b-22262f399b78</a>
55	Биосфера. Среодообразующая деятельность организмов.	1	0	0/0	09.04	09.04			<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/356e762d-ed09-45bd-b173-6a3a5a929831">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/356e762d-ed09-45bd-b173-6a3a5a929831</a>
56	Круговорот веществ в биосфере.	1	0	0/0	12.04	11.04			<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/234678be-1fbd-4333-9d61-ff656421b177">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/234678be-1fbd-4333-9d61-ff656421b177</a>
57	Эволюция биосферы.	1	0	0/0	16.04	16.04			<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/234eb809-7b4a-4a4b-a60f-a894792629ae">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/234eb809-7b4a-4a4b-a60f-a894792629ae</a>
58	Гипотезы возникновения жизни.	1	0	0/0	19.04	18.04			<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/730377b1-6bae-46e8-b2fb-814ec5a0ed98">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/730377b1-6bae-46e8-b2fb-814ec5a0ed98</a>
59	Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы.	1	0	0/0	23.04	23.04			<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/567aab83-4f4b-4aae-b117-14100cfcf9ab">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/567aab83-4f4b-4aae-b117-14100cfcf9ab</a>
60	Развитие жизни на Земле. Эра древнейшей и древней жизни	1	0	0/0	26.04	25.04			<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/3f543df6-3091-4722-bb1f-76a5781e7707">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/3f543df6-3091-4722-bb1f-76a5781e7707</a>
61	Развитие жизни в мезозое и кайнозое.	1	0	0/0	03.05	03.05			<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/e649ae66-31f4-46b9-a4a1-fa08fe333ef5">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/e649ae66-31f4-46b9-a4a1-fa08fe333ef5</a>
62	Антропогенное воздействие на биосферу.	1	0	0/0	07.05	06.05			<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/e58600e5-abb6-4baa-b98c-2bb2e7f05a16">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/e58600e5-abb6-4baa-b98c-2bb2e7f05a16</a>

63	Основы рационального природопользования. Антикоррупционное образование.	1	0	0/0	14.05	14.05			<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/0f285cf0-1111-4e59-8a18-7444b6e6cad5">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/0f285cf0-1111-4e59-8a18-7444b6e6cad5</a>
64	Экологические проблемы. Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах.	1	0	0/0	17.05	16.05			<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/690f9080-5ccb-4ca4-a703-dfb26ebe0dca">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/690f9080-5ccb-4ca4-a703-dfb26ebe0dca</a>
65	<b>Итоговая контрольная работа</b>	1	1	0/0	21.05	21.05			
66	Анализ контрольной работы.	1	0	0/0	24.05	25.05			

*Примечание: в связи совпадением уроков в 9 классе «А» с праздничным днем 23.02 (пятница), 08.03 (пятница) запланировано 66 уроков.  
Программа выполняется за счет укрупнения дидактических единиц.*

*Примечание: в связи совпадением уроков в 9 классе «Б» с праздничным днем 30.04 (вторник), 09.05 (четверг) запланировано 66 уроков.  
Программа выполняется за счет укрупнения дидактических единиц.*

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

### **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

Пасечник В.В. Биология: Введение в биологию: Линейный курс, 8 класс/ ООО «ДРОФА»; АО «Издательство Просвещение»;

Пасечник В.В. Биология: Введение в биологию: Линейный курс, 9 класс/ ООО «ДРОФА»; АО «Издательство Просвещение»;

Методические пособия для учителя;

дидактические материалы для уроков;

Атласы растений;

Красная книга РТ

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

<https://uchi.ru>

<https://urok.1c.ru>

## **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

### **УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

Раздаточный материал;

Справочные материалы

### **ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ, ДЕМОНСТРАЦИЙ**

Мультимедийный проектор;

микропрепараты;

Таблицы