

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 78 ГОРОДА СОЧИ  
имени Куликова Николая Яковлевича

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета  
от 30.08.2022 года протокол № 1  
Председатель \_\_\_\_\_ Березина Ю.Н.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по биологии

Уровень образования (класс) основное общее образование 7-9 классы

Количество часов 204

Учитель Шхалахова Ирина Сафарбиевна, учитель химии и биологии МОБУ  
СОШ№78

*Программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования*

Разработана на основе примерной основной образовательной программы основного общего образования по биологии.. Биология. 5—9 классы. Концентрический курс  
Авторы Н. И. Сонин, В. Б. Захаров М.: Дрофа, 2016г. Авторская учебная программа  
Н.И.Сонин, В.Б.Захаров «Программа основного общего образования. Биология. 5-9  
классы. Концентрический курс» М.: Дрофа, 2016. , программы воспитания *и основной образовательной программой СОО МОБУ СОШ№78*

с учётом УМК автора Н.И.Сонин, В.Г.Захаров «Программа основного общего образования. Биология 5-9 классы. Концентрический курс» М.;Дрофа, 2016

## Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии основной школы составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, Требований к результатам основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения, Примерной программы основного общего образования по биологии и Программы основного общего образования по биологии автора Н.И. Сониной (Программы для общеобразовательных учреждений к комплекту учебников, созданных под руководством Н.И. Сониной. Биология. 5-11 классы– М.: Дрофа, 2016).

При составлении рабочей программы использованы **нормативные документы**:

- Закон РФ «Об образовании».
- Федеральный государственный общеобразовательный стандарт основного общего образования.
- Примерные программы по учебным предметам. Биология. 5-9 классы: проект. — М.: Дрофа, 2016.
- Программы для общеобразовательных учреждений к комплекту учебников, созданных под руководством Н.И. Сониной. Биология. 5-11 классы / сост. Пальдяева Г.М.. – Москва: Дрофа, 2016.
- Используется УМК Н. И Сониной 5-9 класс, утверждённый в федеральном перечне учебников, рекомендованном к использованию в образовательном процессе.

### Цель и задачи основной общеобразовательной программы с учётом специфики учебного предмета «Биология»

Воспитательная часть:

#### 1. Гражданского воспитания:

- гражданственности как интегративного качества личности, позволяющего человеку осуществлять себя юридически, нравственно и политически дееспособным;
- активной гражданской позиции, гражданской ответственности, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества;
- культуры межнационального общения; приверженности идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов;
- уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;
- правовой и политической культуры детей, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права интересы, в том числе в различных формах самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;
- ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности;
- стабильной системы нравственных и смысловых установок личности, позволяющих противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, коррупции, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
- правовой, социальной и культурной адаптации детей, в том числе детей из семей мигрантов;
- опыта участия в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся;
- опыта непосредственного гражданского участия, готовности участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами;
- идентификации себя в качестве субъекта социальных преобразований;
- компетентностей в сфере организаторской деятельности;
- ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера;

- компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала.

## **2. Патриотического воспитания и формирования российской идентичности:**

- российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувства ответственности и долга перед Родиной, идентификации себя в качестве гражданина России, субъективной значимости использования русского языка и языков народов России, осознания и ощущения личностной сопричастности судьбе российского народа;
- осознания этнической принадлежности, знания истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества;
- идентичности с российской многонациональной культурой, сопричастности истории народов и государств, находившихся на территории современной России; интериоризации гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества.
- осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.
- высоконравственного, творческого, компетентного гражданина России, принимающего судьбу Отечества как свою личную, осознающего ответственность за настоящее и будущее своей страны, укорененного в духовных и культурных традициях многонационального народа Российской Федерации;
- патриотизма, чувства гордости за свою Родину, готовности к защите интересов Отечества, ответственности за будущее России, любви к родному краю, родному дому;
- ориентации обучающихся в современных общественно-политических процессах, происходящих в России и мире, осознанной выработки собственной позиции по отношению к ним на основе знания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
- уважения к таким символам государства, как герб, флаг, гимн Российской Федерации, к историческим символам и памятникам Отечества.

## **3. Духовного и нравственного воспитания детей на основе российских традиционных ценностей:**

- целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- развитого морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора,
- знания основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовности на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве;
- нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам, умения справедливо оценивать свои поступки, поступки других людей;
- способности к нравственному самосовершенствованию;
- представлений об основах светской этики,
- знания культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности;
- понимания значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества;
- веротерпимости, уважительного отношения к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию;
- осознания значения семьи в жизни человека и общества, принятия ценности семейной жизни, уважительного и заботливого отношения к членам своей семьи
- осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции;
- социально-коммуникативных умений и навыков, готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания: идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовности к конструированию образа партнера по диалогу, готовности к конструированию образа допустимых способов диалога, готовности к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовности и способности к ведению переговоров;

- навыков культурного поведения, социально-общественных качеств, уважения к взрослым, ответственного отношения к выполнению поручений;
- дружеских чувств, коллективных взаимоотношений.

#### **4. Приобщения детей к культурному наследию (эстетического воспитания):**

- эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера;
- способности понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции;
- основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения;
- эстетического, эмоционально-ценностного видения окружающего мира;
- способности к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры;
- уважения к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека;
- потребности в общении с художественными произведениями;
- активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности;
- чувства красоты, умения видеть, чувствовать, понимать красоту и беречь её.

#### **5. Популяризации научных знаний среди детей (ценности научного познания):**

- готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- мировоззренческих представлений, соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира;
- представлений об основных закономерностях развития общества, взаимосвязях человека и общества с природной средой, о роли предмета в познании этих закономерностей;
- навыков самостоятельной работы с различными источниками информации и первоначальных умений исследовательской деятельности.

#### **6. Физического воспитания и формирования культуры здоровья:**

- осознания ценности жизни
- осознания 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;
- осознания последствий и неприятия вредных привычек;
- знаний, установок, личностных ориентиров и норм поведения, обеспечивающих сохранение и укрепление физического и психического здоровья как одной из ценностных составляющих, способствующих познавательному и эмоциональному развитию ребенка.

#### **7. Трудового воспитания и профессионального самоопределения:**

- готовности и способности осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов;
- уважительного отношения к труду;
- опыта участия в социально значимом труде;
- коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учетом личностных интересов и способностей, общественных интересов и потребностей.

## **8. Экологического воспитания:**

- основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления;
- ответственного отношения к природе и нравственно-патриотических чувств, опирающихся на исторические и природные корни, проявление заботы об окружающей среде в целом;
- опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях: готовности к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности;
- экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе ее существования;
- способности применять знания, получаемые при изучении предмета, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов предмета;
- экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

**Цель:** обеспечение планируемых результатов по достижению выпускником целевых установок, знаний, умений, навыков, компетенций и компетентностей в области биологии, определяемых личностными, семейными, общественными, государственными потребностями и возможностями обучающегося среднего школьного возраста, индивидуальными особенностями его развития и состояния здоровья. **Задачи:**

- обеспечение соответствия основной образовательной программы требованиям Стандарта по биологии;
- обеспечение преемственности начального общего, основного общего, среднего (полного) общего образования;
- обеспечение доступности получения качественного основного общего образования, достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования всеми обучающимися, в том числе детьми-инвалидами и детьми с ограниченными возможностями здоровья;
- обеспечение эффективного сочетания урочных и внеурочных форм организации образовательного процесса, взаимодействия всех его участников;
- включение обучающихся в процессы познания и преобразования внешкольной социальной среды (населённого пункта, района, города) для приобретения опыта реального управления и действия;
- социальное и учебно-исследовательское проектирование, профессиональная ориентация обучающихся при поддержке педагогов, психологов, социальных педагогов, сотрудничестве с базовыми предприятиями, учреждениями профессионального образования, центрами профессиональной работы;
- сохранение и укрепление физического, психологического и социального здоровья обучающихся, обеспечение их безопасности.

### **Цели и задачи курса «Биология» 7 класс:**

1. Познакомить учащихся с особенностями строения и жизнедеятельности представителей царства Животные;
2. Систематизировать знания учащихся об организмах животных, их многообразии;
3. Продолжить формирование представлений о методах научного познания природы, элементарных умений, связанных с выполнением учебного исследования
4. Развивать у учащихся устойчивый интерес к естественно-научным знаниям;
5. Продолжить формирование основ экологических знаний, ценностного отношения к природе и человеку.

### **Цели и задачи курса «Биология» 8 класс:**

1. Познакомить обучающихся с основами анатомии, физиологии и гигиены человека;
2. Систематизировать знания обучающихся о строении органов и систем органов организма человека;

3. Продолжить формирование представлений о методах научного познания природы, элементарных умений, связанных с выполнением учебного исследования
4. Развивать у учащихся устойчивый интерес к естественно-научным знаниям;
5. Продолжить формирование основ гигиенических, экологических знаний, ценностного отношения к природе и человеку.

#### **Цели и задачи курса «Биология» 9 класс:**

1. Познакомить обучающихся с основами общей биологии;
2. Систематизировать знания обучающихся о мире живой природы;
3. Сформировать представление об общих биологических закономерностях;
4. Продолжить формирование представлений о методах научного познания природы, элементарных умений, связанных с выполнением учебного исследования
5. Развивать у учащихся устойчивый интерес к естественно-научным знаниям;
6. Продолжить формирование основ гигиенических, экологических знаний, ценностного отношения к природе и человеку.
- 7.

#### **Место учебного предмета «Биология» в учебном плане**

В соответствии с учебным планом МОБУ СОШ №78 на изучение курса биологии 5-9 класс выделено: в 5 классе отводится 34 часа, в расчете 1 час в неделю на 34 учебные недели; в 6 классе отводится 34 часа, в расчете 1 час в неделю на 34 учебные недели; в 7 классе – 68 часов, в расчете 2 часа в неделю на 34 учебных недели; в 8 классе - 68 часов, в расчете 2 часа в неделю на 34 учебные недели; в 9 классе – 68 часов, в расчете 2 часа в неделю на 34 учебные недели.

#### **Общая характеристика учебного предмета «Биология»**

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе. Отбор содержания проведен с учетом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья; для повседневной жизни и практической деятельности. Примерная программа по биологии строится с учетом следующих содержательных линий:

- многообразие и эволюция органического мира;
- биологическая природа и социальная сущность человека;
- уровневая организация живой природы.

**Содержание структурировано в виде трех разделов:** «Живые организмы», «Человек и его здоровье», «Общие биологические закономерности».

Раздел «Живые организмы» включает сведения об отличительных признаках живых организмов, их многообразии, системе органического мира, растениях, животных, грибах, бактериях и лишайниках. Содержание раздела представлено на основе эколого-эволюционного и функционального подходов, в соответствии с которыми акценты в изучении организмов переносятся с особенностей строения отдельных представителей на раскрытие процессов их жизнедеятельности и усложнения в ходе эволюции, приспособленности к среде обитания, роли в экосистемах.

В разделе «Человек и его здоровье» содержатся сведения о человеке как биосоциальном существе, строении человеческого организма, процессах жизнедеятельности, особенностях психических процессов, социальной сущности, роли в окружающей среде.

Содержание раздела «Общие биологические закономерности» подчинено, во-первых, обобщению и систематизации того содержания, которое было освоено учащимися при изучении курса биологии в основной школе; во-вторых, знакомству школьников с некоторыми доступными для их восприятия общебиологическими закономерностями. Содержание данного раздела может изучаться в виде самостоятельного блока или включаться в содержание других разделов; оно не должно механически дублировать содержание курса «Общая биология» для 10 классов.

**Логическая связь учебного предмета «Биология» с другими дисциплинами** В связи с приближением содержания учебного курса биологии к современному уровню биологической науки в дидактике биологии также усиливается внимание к установлению последовательных связей между преподаванием биологии, химии, физики, астрономии и физической географии. Такие **метапредметные** связи целесообразны на всех этапах обучения биологии.

### **Планируемые результаты обучения**

**В результате изучения предмета «Биология» учащиеся 7 классов должны: знать/понимать:**

- особенности жизни как формы существования материи;
- фундаментальные понятия биологии; о существовании эволюционной теории; основные группы прокариот, грибов, растений и животных, особенности их организации, многообразие, а также экологическую и хозяйственную роль живых организмов; основные области применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека; **уметь:**
- пользоваться знанием биологических закономерностей для объяснения с материалистических позиций вопросов происхождения и развития жизни на Земле, а также различных групп растений, животных, в том числе и человека;
- давать аргументированную оценку новой информации по биологическим вопросам;
- работать с микроскопом и изготавливать простейшие с препараты для микроскопических исследований;
- работать с учебной и научно-популярной литературой, составлять план, конспект, реферат;
- владеть языком предмета.

**В результате изучения курса биологии 8 класса ученик должен:**

**знать/понимать:**

- специфику строения организма человека, обусловленную прямохождением и трудовой деятельностью;
- признаки сходства и отличия человека и животных;
- сущность биологических процессов: обмена веществ и превращения энергии, питание, дыхание, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма;
- особенности организма человека: его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения.
- особенности строения клетки - основной структурной единицы живого организма;
- строение и функции основных тканей и систем органов;
- функциональные системы организма;
- значение гомеостаза внутренней среды организма;
- об обмене веществ, его значении и видах;
- роль ферментов и витаминов в организме;
- особенности нервной и гуморальной регуляции функций органов и организма в целом;
- строение и функции анализаторов;
- механизмы ВНД;
- функциональное значение высших отделов головного мозга человека;
- особенности индивидуального развития человека;
- правила личной гигиены;
- причины, нарушающие физиологические процессы в организме человека, причины

заболеваний;

- о вреде алкоголя и наркотических веществ для здоровья и развития организма человека.

**уметь:**

- объяснять: роль биологии в практической деятельности людей и самого ученика, значение различных организмов в жизни человека, место и роль человека в природе. Зависимость здоровья от состояния окружающей среды, причины наследственных заболеваний и снижение иммунитета у человека, роль гормонов и витаминов в организме, влияние вредных привычек на здоровье человека;
- изучать: самого себя и процессы жизнедеятельности человека, ставить биологические эксперименты, объяснять результаты опытов.
- выявлять: взаимосвязь загрязнения окружающей среды и здоровья человека, взаимодействие систем и органов организма человека;
- сравнивать: человека и млекопитающих и делать соответствующие выводы;
- определять: принадлежность человека к определенной систематической группе;
- анализировать и оценивать: воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека;
- проводить самостоятельный поиск биологической информации: в тексте учебника, биологических словарях и справочниках, терминов, в электронных изданиях и Интернет-ресурсах; распознавать и описывать: на таблицах основные органы и системы органов человека;
- работать с учебником: с текстом, таблицами и иллюстрациями, пользоваться аппаратом

ориентировки (оглавлением, символами и т.п.)

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- соблюдения мер профилактики заболеваний; травматизма; стрессов; ВИЧ-инфекции; вредных привычек; нарушения осанки, зрения, слуха;
- оказания первой медицинской помощи при отравлении; укусах животных; простудных заболеваниях; ожогах, травмах, кровотечениях; спасении утопающего;
- рациональной организации труда и отдыха, соблюдение правил поведения в окружающей

среде;

- проведения наблюдений за состоянием собственного организма.
- измерять кровяное давление и частоту пульса;
- давать обоснование правилам личной и общественной гигиены;

**В результате изучения предмета учащиеся 9 классов должны:**

**знать/понимать:**

- Принципы современной классификации живых организмов, уровневую организацию живой материи;
- Признаки живых организмов: особенности химического состава, клеточное строение, обмен веществ и превращения энергии, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, эволюцию и связь со средой;
- Химический состав клеток, значение веществ, входящих в их состав;
- Существенные признаки строения и жизнедеятельности клетки, основные положения клеточной теории;
- Особенности основных процессов жизнедеятельности организмов;
- Критерии вида и популяции как основной единицы эволюции;
- Движущие силы, главные направления и результаты эволюции;
- Современные представления о возникновении жизни на Земле, основные этапы

исторического развития органического мира;



• Структуру и взаимосвязи в природных экосистемах, различия естественных и искусственных экосистем;

- Распространение и роль живого вещества в биосфере;
- О взаимном влиянии факторов среды и человека, роль человека в биосфере;
- Современное состояние окружающей среды, способы сохранения динамического

равновесия в экосистемах планеты;

- Значение современных биологических наук для народного хозяйства страны.

#### **уметь:**

- Работать с различными типами справочных изданий, готовить сообщения и презентации, создавать коллекции;
- Проводить наблюдения за состоянием здоровья, делать выводы по результатам наблюдения;
- Составлять план исследований, участвовать в проектной деятельности;
- Различать на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки, типы тканей;
- Различать на таблицах и моделях органы и системы органов, называть их функции;
- Выделять отличительные признаки живых систем;
- Сравнивать химический состав организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения;
- Выделять существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности клетки, выявлять взаимосвязи между строением и функциями клеток;
- Выделять существенные признаки процессов обмена веществ, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ в клетке и в организме;
- Выделять существенные признаки процессов роста, развития и размножения; объяснять механизмы наследственности и изменчивости;
- Выделять существенные признаки вида, объяснять формирование приспособленности организмов к среде обитания и причины многообразия видов;
- Выделять существенные признаки экосистемы, процессов круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах, объяснять значение биологического разнообразия;
- Выявлять типы взаимодействия разных видов в природе;
- Приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил поведения в природе;
- Аргументировать свою точку зрения на обсуждение вопросов, касающихся глобальных экологических проблем

### **Предметные результаты реализации программы по предмету. Живые организмы**

#### **Выпускник научится:**

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе. **Выпускник получит возможность научиться:**
- соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;

- использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений, домашних животных;
- выделять эстетические достоинства объектов живой природы;
- осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.

#### **Человек и его здоровье Выпускник научится:**

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;
- применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников, последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

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

- использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;
- выделять эстетические достоинства человеческого тела; реализовывать установки здорового образа жизни;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;
- 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.

#### **Общие биологические закономерности Выпускник научится:**

- характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
- использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;

• анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. **Выпускник получит возможность научиться:**

- *выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;*
- *аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.*

Деятельность образовательного учреждения в обучении биологии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов:**

- осознание единства и целостности растительного и животного мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического восприятия живых объектов;
- осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- осознание ценности здорового и безопасного образа жизни;
- уважительное отношение к старшим и младшим;
- оценка жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья; - осознание значения семьи в жизни человека;
- формирование экологического мышления: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды.

**Метапредметными результатами** изучения курса является формирование у обучающихся универсальных учебных действий (УУД): **Познавательные УУД:**

- умение работать с разными источниками информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать её из одной формы в другую;
  - умение составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.), структурировать учебный материал, давать определения понятиям;
  - умение проводить наблюдения, ставить элементарные эксперименты и объяснять полученные результаты;
  - умение сравнивать и классифицировать, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций;
  - умение строить логические суждения, включающие соответствие процессов, явлений, установление причинно-следственных связей;
  - умение создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объектов; - умение определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность
- **Личностные УУД:**
- уважительное отношение к окружающим, умение соблюдать культуру поведения и терпимость при взаимодействии с взрослыми и сверстниками;
  - способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
  - осознание потребности в справедливом оценивании своей работы и работы окружающих;
  - умение применять полученные знания в практической деятельности;
  - умение эстетически воспринимать объекты природы;
  - определение жизненных ценностей, ориентация на понимание причин успехов и неудач в деятельности;
  - умение преодолевать трудности в процессе достижения намеченных целей.
- **Регулятивные УУД:**
- умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать – определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы; - умение самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач, предвидеть конечные результаты работы, выбирать средства достижения цели;

- умение работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- владение основами самоконтроля и самооценки для принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебно-познавательной и учебно-практической деятельности. **Коммуникативные УУД:**
- умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем;
- умение интегрироваться и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; - умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

## Содержание учебного предмета

### **Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс**

#### **Введение (3 ч)**

Мир живых организмов. Уровни организации и свойства живого. Экосистемы. Биосфера – глобальная экологическая система; границы и компоненты биосферы. Причины многообразия живых организмов. Эволюционная теория Ч. Дарвина о приспособленности к разнообразным условиям среды обитания. Естественная система классификации как отражение процесса эволюции организмов.

#### **Раздел 1 Царство Прокариоты (3 ч)**

Происхождение и эволюция бактерий. Общие свойства прокариотических организмов. Многообразие форм бактерий. Особенности строения бактериальной клетки. Понятие о типах обмена у прокариот. Особенности организации и жизнедеятельности прокариот, их распространенность и роль в биоценозах. Экологическая роль и медицинское значение прокариот (на примере представителей подцарства Настоящие бактерии).

**Лабораторная работа:** Зарисовка строения прокариотической клетки.

#### **Раздел 2 Царство Грибы. (4 ч)**

Происхождение и эволюция грибов. Особенности строения клеток грибов. Основные черты организации многоклеточных грибов. Отделы: Хитридиомикота, Зигомикота, Аскомикота, Базидиомикота, Оомикота; группа Несовершенные грибы. Особенности жизнедеятельности и распространение грибов, их роль в биоценозах и хозяйственной деятельности человека.

Понятие о симбиозе. Общая характеристика лишайников. Типы слоевищ лишайников; особенности жизнедеятельности, распространенность и экологическая роль лишайников.

**Лабораторные работы:** Строение плесневого гриба мукора. **Практическая работа** :Распознавание съедобных и ядовитых грибов.

#### **Раздел 3 Царство Растения (18 ч)**

Растительный организм как целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов растений. Регуляция жизнедеятельности растений; фитогормоны. Особенности жизнедеятельности растений. Фотосинтез. Пигменты. Систематика растений; низшие и высшие растения.

Водоросли как древнейшая группа растений. Общая характеристика водорослей, особенности их строения. Одноклеточные и многоклеточные водоросли. Многообразие водорослей – отделы Зеленые, Бурые и Красные водоросли. Распространение водорослей в водных и наземных биоценозах, их экологическая роль. Практическое значение водорослей.

Происхождение и общая характеристика высших растений. Особенности организации и индивидуального развития высших растений. Споровые растения: общая характеристика, происхождение. Отдел Моховидные: особенности организации, жизненный цикл, распространение и роль в биоценозах. Отдел Плауновидные: особенности организации, жизненный цикл, распространение и роль в биоценозах. Отдел Хвощевидные: особенности организации, жизненный цикл, распространение и роль в биоценозах. Отдел Папоротниковидные: происхождение и особенности организации, жизненный цикл, распространение и роль в биоценозах.

Происхождение и особенности организации голосеменных растений; строение тела, жизненные формы голосеменных. Многообразие, распространенность голосеменных, их роль в биоценозах и практическое значение.

Происхождение и особенности организации покрытосеменных растений; строение тела, жизненные формы покрытосеменных. Классы Однодольные и Двудольные. Основные семейства покрытосеменных растений (2 семейства однодольных и 3 семейства двудольных растений). Многообразие, распространенность цветковых, их роль в биоценозах, в жизни человека и его хозяйственной деятельности.

**Лабораторные работы:** Изучение внешнего строения водорослей. Изучение внешнего строения мхов. Изучение внешнего строения папоротника. Изучение строения и многообразия голосеменных растений. Изучение строения покрытосеменных растений.

#### **Раздел 4 Царство Животные (37 ч)**

Животный организм как целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов животных. Регуляция жизнедеятельности животных; нервная и эндокринная регуляции. Особенности жизнедеятельности животных, отличающие их от представителей других царств живой природы. Систематика животных; таксономические категории; одноклеточные и многоклеточные (беспозвоночные и хордовые) животные. Взаимоотношения животных в биоценозах; трофические уровни и цепи питания.

**Подцарство Простейшие.** Общая характеристика простейших. Клетка одноклеточных животных как целостный организм; особенности организации клеток простейших, специальные органоиды. Разнообразие простейших и их роль в биоценозах, жизни человека и его хозяйственной деятельности. Тип Саркожгутиконосцы; многообразие форм саркодовых и жгутиковых. Тип Споровики; споровики – паразиты человека и животных. Тип Инфузории; многообразие инфузорий и их роль в биоценозах.

**Общая характеристика многоклеточных животных;** типы симметрии. Клетки и ткани животных. Простейшие многоклеточные – губки; их распространение и экологическое значение. **Тип Кишечнополостные.** Особенности организации кишечнополостных. Бесполое и половое размножение. Многообразие и распространение кишечнополостных; гидроидные, сцифоидные и коралловые полипы. Роль кишечнополостных в природных сообществах.

**Тип Плоские черви.** Особенности организации плоских червей. Свободноживущие ресничные черви. Многообразие ресничных червей и их роль в биоценозах. Приспособления к паразитизму у плоских червей; классы Сосальщики и Ленточные черви. Понятие о жизненном цикле; циклы развития печеночного сосальщика и бычьего цепня. Многообразие плоских червей-паразитов; меры профилактики паразитарных заболеваний.

**Тип Круглые черви.** Особенности организации круглых червей (на примере человеческой аскариды). Свободноживущие и паразитические круглые черви. Цикл развития человеческой аскариды; меры профилактики аскаридоза.

**Тип Кольчатые черви.** Особенности организации кольчатых червей (на примере многощетинкового червя nereиды); вторичная полость тела. Многообразие кольчатых червей; многощетинковые и малощетинковые кольчатые черви, пиявки. Значение кольчатых червей в биоценозах.

**Тип Моллюски.** Особенности организации моллюсков; смешанная полость тела. Многообразие моллюсков; классы Брюхоногие, Двустворчатые и Головоногие моллюски. Значение моллюсков в биоценозах. Роль моллюсков в жизни человека и его хозяйственной деятельности.

**Тип Членистоногие.** Происхождение и особенности организации членистоногих. Многообразие членистоногих; классы Ракообразные, Паукообразные, Насекомые и Многоножки. Общая характеристика класса Ракообразные на примере речного рака. Высшие и низшие раки. Многообразие и значение ракообразных в биоценозах. Общая характеристика класса Паукообразные. Пауки, скорпионы, клещи. Многообразие и значение паукообразных в биоценозах. Общая характеристика класса Насекомые; отряды насекомых с полным и неполным превращением. Многообразие и значение насекомых в биоценозах. Многоножки.

**Тип Иглокожие.** Общая характеристика типа; классы Морские звезды, Морские ежи, Голотурии. Многообразие и экологическое значение иглокожих.

**Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные.** Происхождение хордовых; подтипы Бесчерепные и Позвоночные. Общая характеристика типа. Подтип Бесчерепные: ланцетник; особенности его организации и распространения.

**Подтип Позвоночные (Черепные). Надкласс Рыбы.** Общая характеристика позвоночных. Происхождение рыб. Общая характеристика рыб. Классы Хрящевые (акулы и скаты) и Костные рыбы. Многообразие костных рыб: подклассы Хрящекостные, Кистеперые, Двоякодышащие и Лучеперые рыбы. Многообразие видов и черты приспособленности к среде обитания. Экологическое и хозяйственное значение рыб.

**Класс Земноводные.** Первые земноводные. Общая характеристика земноводных как первых наземных позвоночных. Бесхвостые, хвостатые и безногие амфибии; многообразие, среда обитания и экологические особенности. Структурно-функциональная организация земноводных на примере лягушки. Экологическая роль и многообразие земноводных.

**Класс Пресмыкающиеся.** Происхождение рептилий. Общая характеристика пресмыкающихся как первых наземных позвоночных. Структурно-функциональная организация пресмыкающихся на примере ящерицы. Отряды Чешуйчатые (змеи, ящерицы и хамелеоны), Крокодилы и Черепахи. Распространение и многообразие форм рептилий, их положение в экологических системах. Вымершие группы пресмыкающихся.

**Класс Птицы.** Происхождение птиц; пернатые и их предки. Килегрудые, или летающие; бескилевые, или бегающие; пингвины, или плавающие птицы. Особенности организации и экологическая дифференцировка летающих птиц (птицы леса, степей и пустынь, открытых воздушных пространств, болот, водоемов и побережий). Охрана птиц; домашние птицы. Роль птиц в природе, жизни человека и его хозяйственной деятельности.

**Класс Млекопитающие.** Происхождение млекопитающих. Первозвери (утконос и ехидна). Низшие звери (сумчатые). Настоящие звери (плацентарные). Структурно-функциональные особенности организации млекопитающих на примере собаки. Экологическая роль млекопитающих в процессе развития живой природы в кайнозойской эре. Основные отряды плацентарных млекопитающих: Насекомоядные, Рукокрылые, Грызуны, Зайцеобразные, Хищные, Ластоногие, Китообразные, Непарнокопытные, Парнокопытные, Приматы и др. Значение млекопитающих в природе и хозяйственной деятельности человека. Охрана ценных зверей. Домашние млекопитающие (крупный и мелкий рогатый скот и другие сельскохозяйственные животные).

**Лабораторные работы:** Строение амебы, эвглени зеленой и инфузории туфельки. Внешнее строение дождевого червя. Внешнее строение моллюсков. Изучение внешнего строения и многообразия членистоногих. Особенности внешнего строения рыб, связанных с их образом жизни. Выявление особенностей внешнего строения лягушки, связанных с ее образом жизни.

Особенности внешнего строения птиц в связи с полетом. Изучение строения млекопитающих.

**Практическая работа №2:** Распознавание животных своей местности, определение их систематического положения.

## **Раздел 5. Вирусы (2 ч)\***

Общая характеристика вирусов: многообразие, особенности строения и происхождения, история их открытия. Строение вируса на примере вируса табачной мозаики. Взаимодействие вируса и клетки. Вирусы – возбудители опасных заболеваний человека. Профилактика заболевания гриппом. Происхождение вирусов.

## **Заключение (1 ч)\***

Обобщение, повторение и систематизация изученного материала. Особенности организации и многообразие живых организмов. Основные области применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека.

## **Биология. Человек и его здоровье. 8 класс**

### **Раздел 1. Место человека в системе органического мира Происхождение человека (2 ч)**

Человек как часть живой природы. Место человека в системе органического мира. Черты сходства человека и животных. Сходство и различия человека и человекообразных обезьян. Человек разумный.

### **Раздел 2. Происхождение человека (2 часа)**

Биологические и социальные факторы антропогенеза. Этапы антропогенеза и факторы становления человека. Расы человека, их происхождение и единство.

**Раздел 3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека (3 ч)** Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена. Великие анатомы и физиологи: Гиппократ, Клавдий Гален, Андреас Везалий.

### **Раздел 4. Общий обзор строения и функций организма человека (5 ч)**

Клеточное строение организма. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Органы человеческого организма. Системы органов. Взаимосвязь органов и систем органов как основа гомеостаза.

*Лабораторные и практические работы:* Изучение микроскопического строения тканей.

Распознавание на таблицах органов и систем органов.

### **Раздел 5. Координация и регуляция (11 ч)**

Гуморальная регуляция. Железы внутренней секреции. Гормоны и их роль в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция.

Нервная регуляция. Значение нервной системы. Центральная и периферическая нервные системы. Вегетативная и соматическая части нервной системы. Рефлекс; проведение нервного импульса. Строение и функции спинного мозга, отделов головного мозга. Большие полушария головного мозга. Кора больших полушарий. Значение коры больших полушарий и её связи с другими отделами мозга. Органы чувств (анализаторы), их строение и функции. Строение, функции и гигиена органов зрения. Строение и функции органов слуха. Предупреждение нарушений слуха.

Органы осязания, вкуса, обоняния. Гигиена органов чувств.

*Лабораторные и практические работы:* Отделы головного мозга. Изучение изменения размера зрачка.

### **Раздел 6. Опора и движение (8 ч)**

Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелет поясов конечностей. Особенности скелета человека, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением. Состав и строение костей: трубчатые губчатые кости. Рост костей. Возрастные изменения в строении костей. Типы соединения костей. Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика. Мышечная система. Строение и развитие мышц. Основные группы мышц, их функции. Работа мышц; статическая и динамическая нагрузки. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц, роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани. Значение физической культуры и режима труда для правильного формирования опорнодвигательной системы.

**Демонстрация.** Скелет человека, отдельных костей. Распилы костей. Приёмы оказания первой помощи при повреждениях опорно-двигательной системы.

*Лабораторные и практические работы:* Изучение внешнего строения костей. Измерение массы и роста своего организма. Выявление влияния статической и динамической работы на утомление мышц.

### **Раздел 7. Внутренняя среда организма (4 ч)**

Понятие «внутренняя среда». Тканевая жидкость. Кровь, её состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма. Клеточные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма крови. Свёртывание крови. Группы крови. Лимфа. Иммуитет. Инфекционные заболевания. Предупредительные прививки. Переливание крови. Донорство. Значение работ Л.

Пастера и И. И. Мечникова в области иммуитета.

*Лабораторные и практические работы:* Изучение микроскопического строения крови.

### **Раздел 8. Транспорт веществ (5 ч)**

Сердце, его строение и регуляция деятельности. Большой и малый круги кровообращения. Лимфообращение. Движение крови по сосудам. Кровяное давление. Заболевания органов кровообращения, их предупреждение.

*Лабораторные и практические работы:* Измерение кровяного давления. Определение пульса и подсчёт числа сердечных сокращений.

### **Раздел 9. Дыхание (5 ч)**

Потребность организма человека в кислороде воздуха. Органы дыхания, их строение. Дыхательные движения. Газообмен в лёгких, тканях. Перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Регуляция дыхания. Искусственное дыхание. Голосовой аппарат. *Лабораторные и практические работы:* Определение частоты дыхания.

### **Раздел 10. Пищеварение (5 ч)**

Питательные вещества и пищевые продукты. Потребность человека в пище и питательных веществах. Витамины. Пищеварение. Строение и функции органов пищеварения. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа. Этапы процессов пищеварения. Исследования И. П. Павлова в области пищеварения.

*Лабораторные и практические работы:* Воздействие желудочного сока на белки, слюны - на крахмал. Определение норм рационального питания.

### **Раздел 11. Обмен веществ и энергии (2 ч)**

Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь. Витамины, их роль в обмене веществ. Гиповитаминоз. Гипервитаминоз.

### **Раздел 12. Выделение (2 ч)**

Конечные продукты обмена веществ. Органы выделения. Почки, их строение и функции. Образование мочи. Роль кожи в выведении из организма продуктов обмена веществ. **Раздел 12. Раздел 13. Покровы тела (3 ч)**

Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Гигиенические требования к одежде, обуви. Заболевания кожи и их предупреждение.

### **Раздел 14. Размножение и развитие (3 ч)**

Система органов размножения: строение и гигиена. Оплодотворение. Внутриутробное развитие, роды. Лактация. Рост и развитие ребёнка. Планирование семьи.

### **Раздел 15. Высшая нервная деятельность (5 ч)**

Рефлекс - основа нервной деятельности. Исследования И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского, П. К. Анохина. Виды рефлексов. Формы поведения. Особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. Познавательные процессы. Торможение. Типы нервной системы. Речь. Мышление. Сознание. Биологические ритмы. Сон, его значение и гигиена. Гигиена умственного труда. Память. Эмоции. Особенности психики человека.

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

Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Оказание первой доврачебной помощи при кровотечении, отравлении угарным газом, спасении утопающего, травмах, ожогах, обморожении. Укрепление здоровья: двигательная активность, закаливание. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление. Вредные привычки, их влияние на здоровье человека. Человек и окружающая среда. Окружающая среда как источник веществ и энергии. Среда обитания. Правила поведения человека в окружающей среде.

*Лабораторные и практические работы:* Изучение приёмов остановки артериального и венозного кровотечений. Анализ и оценка влияния на здоровье человека факторов окружающей среды.

## ***Биология. Общие закономерности. 9 класс***

### **Введение (1 ч)**

Место курса в системе естественнонаучных дисциплин, а также в биологических науках. Цели и задачи курса. Значение предмета для понимания единства всего живого и взаимозависимости всех частей биосферы Земли.



## **Раздел 2. Структурная организация живых организмов (11 ч)**

### **Тема 1.1 Химическая организация клетки 2ч**

Элементный состав клетки. Распространённость элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы. Макроэлементы, микроэлементы; их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества. Неорганические молекулы живого вещества. Вода; её химические свойства и биологическая роль. Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза. Роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности. Осмос и осмотическое давление; осмотическое поступление молекул в клетку. Органические молекулы. Биологические полимеры - белки; их структурная организация. Функции белковых молекул. Углеводы, их строение и биологическая роль. Жиры - основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. ДНК - молекулы наследственности. Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение. Передача наследственной информации из ядра в цитоплазму; транскрипция. РНК, её структура и функции. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК.

### **Тема 1.2. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке 3ч**

Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Транспорт веществ через клеточную мембрану. Пино- и фагоцитоз. Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии; расщепление глюкозы. Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке.

### **Тема 1.3. Строение и функции клеток 6ч**

Прокариотические клетки: форма и размеры. Цитоплазма бактериальной клетки. Организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. Место и роль прокариот в биоценозах. Эукариотическая клетка. Цитоплазма эукариотической клетки. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет. Включения и их роль в метаболизме клеток. Клеточное ядро - центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин), ядрышко. Особенности строения растительной клетки. Деление клеток. Клетки в многоклеточном организме. Понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Митотический цикл: интерфаза, редупликация ДНК; митоз, фазы митотического деления и преобразования хромосом. Биологический смысл и значение митоза (бесполое размножение, рост, восполнение клеточных потерь в физиологических и патологических условиях). Клеточная теория строения организмов.

*Лабораторные и практические работы.* Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах\*.

## **Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов (5 ч)**

### **Тема 2.1. Размножение организмов 2ч**

Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. Половое размножение животных и растений; образование половых клеток, осеменение и оплодотворение. Биологическое значение полового размножения. Гаметогенез. Периоды образования половых клеток: размножение, рост, созревание (мейоз) и формирование половых клеток. Особенности сперматогенеза и овогенеза. Оплодотворение.

### **Тема 2.2. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) 3ч**

Эмбриональный период развития. Основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша - бластулы. Гастрюляция; закономерности образования двуслойного зародыша - гастрюлы. Первичный органогенез и дальнейшая дифференцировка тканей, органов и систем. Постэмбриональный период развития. Формы постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие; полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Прямое развитие. Старение. Общие закономерности развития. Биогенетический закон. Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков (закон К. Бэра). Биогенетический закон (Э. Геккель и К. Мюллер). Работы А. Н. Северцова об эмбриональной изменчивости.

### **Раздел 3. Наследственность и изменчивость организмов (21 ч)**

#### **Тема 3.1. Закономерности наследования признаков 10ч**

Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное и полигибридное скрещивание. Законы Менделя. Независимое и сцепленное наследование. Генетическое определение пола. Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков.

*Лабораторные и практические работы.* Решение генетических задач и составление родословных. **Тема**

#### **3.2. Закономерности изменчивости 6ч**

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

*Лабораторные и практические работы.* Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся).

#### **Тема 3.3. Селекция растений, животных и микроорганизмов 5ч**

Центры происхождения и многообразия культурных растений. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных. Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.

### **Раздел 4. Эволюция живого мира на Земле (22 ч)**

#### **Тема 4.1. Многообразие живого мира. Уровни организации и основные свойства живых организмов 2ч**

Уровни организации жизни: молекулярно-генетический, клеточный, тканевый, органный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический и биосферный. Единство химического состава живой материи; основные группы химических элементов и молекул, образующие живое вещество биосферы. Клеточное строение организмов, населяющих Землю. Обмен веществ и саморегуляция в биологических системах. Самовоспроизведение; наследственность и изменчивость как основа существования живой материи. Рост и развитие. Раздражимость; формы избирательной реакции организмов на внешние воздействия. Ритмичность процессов жизнедеятельности; биологические ритмы и их значение. Дискретность живого вещества и взаимоотношения части и целого в биосистемах. Энергозависимость живых организмов; формы потребления энергии. Царства живой природы; краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов. Видовое разнообразие.

#### **Тема 4.2. Развитие биологии в додарвиновский период 2ч**

Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Работы К. Линнея по систематике растений и животных. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка.

#### **Тема 4.3. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путём естественного отбора 5ч**

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид - элементарная эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор.

#### **Тема 4.4. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора 2ч**

Приспособительные особенности строения. Покровительственная окраска покровов тела: скрывающая окраска (однотонная, двутоновая, расчленяющая и др.); предостерегающая окраска. Мимикрия. Приспособительное поведение животных. Забота о потомстве. Физиологические адаптации. Относительность приспособленности.

*Лабораторные и практические работы.* Обсуждение на моделях роли приспособительного поведения животных.

#### **Тема 4.5. Микроэволюция 2ч**

Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и её механизмы. Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. Популяция - элементарная эволюционная единица. Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование.

*Лабораторные и практические работы.* Изучение приспособленности организмов к среде обитания\*. Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений\*.

#### **Тема 4.6. Биологические последствия адаптации. Макроэволюция 4ч**

Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А. Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм. Правила эволюции групп организмов. Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.

#### **Тема 4.7. Возникновение жизни на Земле 2 ч**

Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи. Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов.

#### **Тема 4.8. Развитие жизни на Земле 3ч**

Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Первые хордовые. Развитие водных растений. Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Появление и эволюция сухопутных растений. Папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся. Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Появление и развитие приматов. Происхождение человека. Место человека в живой природе. Систематическое положение вида *Homo sapiens* в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди. Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида *Homo sapiens*; человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас. Антинаучная сущность расизма.

### **Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (6 ч)**

#### **Тема 5.1. Биосфера, её структура в функции 3ч**

Биосфера - живая оболочка планеты. Структура биосферы. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу. Биокосное и косное вещество биосферы (В. И. Вернадский). Круговорот веществ в природе. Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса. Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещённости, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия фактора среды; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости. Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. Экологические пирамиды: чисел, биомассы, энергии. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ. Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения - симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения - нейтрализм.

*Лабораторные и практические работы.* Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)\*. Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме\*.

#### **Тема 5.2. Биосфера и человек 3ч**

Природные ресурсы и их использование. Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе); последствия хозяйственной деятельности человека. Проблемы рационального

природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты. *Лабораторные и практические работы.* Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах\*.

**Заключение (2 ч)**

**Тематическое планирование**  
**Тематическое планирование**  
*7 класс*

№	Название раздела	Кол-во часов в рабочей программе	Лабораторные работы	Контр. работы	Воспитательная часть
1	Введение	3	-		Популяризации научных знаний среди детей (ценности научного познания)
2	Царство Прокариоты	3	1		
3	Царство Грибы	4	2		
4	Царство Растения	18	5	1	
5	Царство Животные	37	9	2	
6	Вирусы	2	-		Физического воспитания и формирования культуры здоровья
7	Заключение	1	-		Экологическое воспитание
<b>Итого</b>		<b>68</b>	<b>17</b>	<b>3</b>	

**Тематическое планирование**  
**Тематическое планирование**  
*8 класс*

№	Тема урока	Количество часов по рабочей программе	Лабораторные работы	Контрол. работы	Воспитательная часть
1	Место человека в системе органического мира.	2	--		Популяризации научных знаний среди детей (ценности научного познания)
2	Происхождение человека.	2			
3	Краткая история развития знаний о строении и функциях организма	3	-	1	
4	Общий обзор строения и функций организма человека	5	2		
5	Координация и регуляция	11	2		
6	Опора и движение	8	3	1	

7	Внутренняя среда организма	4	1		
7	Транспорт веществ	5	2	1	
8	Дыхание	5	2	1	
9	Пищеварение	5	2		
10	Обмен веществ и энергии	2			
11	Выделение	2			
12	Покровы тела	3		1	
13	Размножение и развитие	3			
14	Высшая нервная деятельность	5		1	
15	Человек и его здоровье.	3	2		Физического воспитания и формирования культуры здоровья
	<b>Итого</b>	68	16	6	

### Тематическое планирование

9 класс

№	Тема урока	Количество часов по рабочей программе	Лабораторные работы	Контрол. работы	Воспитательная часть
	Введение	1	-		Популяризации научных знаний среди детей (ценности научного познания)
1	Раздел 1. Структурная организация живых организмов	11	1	1	
2	Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов	5			
3	Раздел 3. Наследственность и изменчивость организмов	21	2	1	
4	Раздел 4. Эволюция животного мира на Земле	22	3	1	
5	Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии	4	1	1	Физического воспитания и формирования культуры здоровья
7	Резерв	4			Экологическое воспитание
	<b>Итого</b>	68	7	4	

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания

Методического объединения

естественных наук

от «\_\_» августа 202 г.

Руководитель МО

\_\_\_\_\_ Н.В.Мануйлова

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

\_\_\_\_\_ М.Б. Шхалахова

«\_\_» августа 202 г.