

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №1  
им. Героя Советского Союза Н.П. Фёдорова»

**Рабочая программа  
ФГОС (ООО)**

**Биология**

**5-9 классы**

(общее количество часов - 272 часа)

5 класс - 34 часа

6 класс - 34 часа

7 класс - 68 часов

8 класс - 68 часов

9 класс - 68 часов

**Надомное обучение**

(общее количество часов - 272 часа)

5 класс – 8,5 часов для изучения с педагогом, 25,5 часов для  
самостоятельного изучения,

6 класс - 17 часов для изучения с педагогом, 17 часов для  
самостоятельного изучения,

7 класс - 17 часов для изучения с педагогом, 51 час для  
самостоятельного изучения,

8 класс - 17 часов для изучения с педагогом, 51 час для  
самостоятельного изучения,

9 класс - 17 часов для изучения с педагогом, 51 час для  
самостоятельного изучения

**Авторы:** Н.И. Сонин, В.Б. Захаров

г. Тихвин  
2019

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии разработана на основе:

- Федеральный закон «Об образовании в РФ», статья 28 «Компетенция, права, обязанности и ответственность образовательной организации»
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (ФГОС ООО) с изменениями;
- Образовательная программа ООО ФГОС МОУ СОШ № 1.
- Рабочая программа по биологии, соответствующая Федеральному компоненту государственного образовательного стандарта «Биология. 5-9 класс. Концентрический курс». Авторы Н.И. Сонин, В.Б. Захаров.

### Цели и задачи изучения биологии

- **освоение знаний** о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
- **овладение умениями** применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
- **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- **воспитание** позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
- **использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные и практические работы, предусмотренные Примерной программой. Нумерация лабораторных работ дана в соответствии с последовательностью уроков, на которых они проводятся.

### Учебное содержание курса биологии включает:

- Биология. Введение в биологию. 5 класс. 34ч, 1 ч в неделю;
- Биология. Живой организм. 6 класс. 34 ч, 1 ч в неделю;
- Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс. 68 ч, 2 ч в неделю
- Биология. Человек. 8 класс. 68 ч, 2 ч в неделю;
- Биология. Общие закономерности. 9 класс. 68 ч, 2 ч в неделю.

Рабочая программа построена на основе фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, требований к структуре основной образовательной программы основного общего образования, прописанных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, а также Концепции духовно - нравственного развития и воспитания гражданина России.

Курс биологических дисциплин входит в число естественных наук, изучающих природу, а также научные методы и пути познания человеком природы. Общее число учебных часов за период обучения с 5 по 9 класс составляет 272 ч.

В 5 классе учащиеся узнают, чем живая природа отличается от неживой, получают общие представления о структуре биологической науки, её истории и методах исследования, царствах живых организмов, средах обитания организмов, нравственных нормах и принципах отношения к природе. Они получают сведения о клетке, тканях и органах живых организмов, об условиях жизни и разнообразии, распространении и значении бактерий, грибов, растений и животных.

В 6 классе учащиеся получают знания о разнообразии живых организмов, их отличиях от объектов неживой природы. В курсе рассматриваются вопросы строения и жизнедеятельности организмов, принадлежащих к разным царствам природы, особенности взаимодействия объектов живой и неживой природы. Учащиеся узнают о практическом значении биологических знаний как научной основе охраны природы, природопользования, сельскохозяйственного производства, медицины и здравоохранения, биотехнологии и отраслей производства, основанных на использовании биологических систем. Изучение курса «Живой организм» осуществляется на примере живых организмов и экосистем своего региона.

В 7 классе учащиеся получают углубленные знания о строении, жизнедеятельности и многообразии бактерий, грибов, растений, животных, вирусов, принципах их классификации; знакомятся с эволюцией строения живых организмов, взаимосвязью строения и функций органов и их систем, с индивидуальным развитием организмов.

В 8 классе учащиеся получают знания о человеке как о биосоциальном существе, его становлении в процессе антропогенеза и формировании социальной среды. Дается определение систематического положения человека в ряду живых существ, его генетическая связь с животными предками, что позволяет учащимся осознать единство биологических законов, их проявление на разных уровнях организации, понять взаимосвязь строения и функций органов и систем. Знания об особенностях строения и функционирования человеческого организма, полученные в курсе, научно обосновывают необходимость ведения здорового образа жизни. В курсе уделяется большое внимание санитарно-гигиенической службе, охране природной среды, личной гигиене. Включение сведений по психологии позволит более рационально организовать учебную, трудовую, спортивную деятельность и отдых, легче вписаться в коллектив сверстников и стать личностью.

В 9 классе учащиеся получают знания об основных законах жизни на всех уровнях её организации, знакомятся с современными достижениями в области биологии, осознают место человека в биосфере и его ответственность за состояние природы. В курсе также проходятся основы цитологии, генетики, селекции, теории эволюции.

При **организации образовательного процесса** используются разнообразные **методы** и **формы обучения** с применением системы средств, составляющих единый учебно-методический комплект.

Программа предусматривает проведение традиционных уроков, комбинированных уроков, обобщающих уроков, уроков-зачётов, уроков-игр. Используется фронтальная, групповая, индивидуальная работа, работа в парах.

**Педагогические принципы** отбора содержания, которые легли в основу курса биологии, не являются новыми, но они приобрели совершенно иное значение в условиях модернизации школьного образования.

Основополагающим стал принцип доступности, отражающий линию научных основ содержания образовательной области по биологии.

Принцип научности позволяет обеспечить соответствие содержание курса и требований современной науки, уровня ее развития. Этот принцип взаимосвязан с краеведческим, дополняет и обогащает его при формировании знаний, а также способствует развитию исследовательской деятельности учащихся.

Принцип системности в изучении курса биологии сохраняет преемственность, динамизм, развитие внимания при отборе материала на свойственных биологическим объектам внутренних взаимодействиях.

Принцип гуманистической направленности предполагает, что при отборе содержания особое внимание уделяется связи между человеком, обществом и природной средой.

Принцип практической направленности содержания может быть реализован посредством включения биологических знаний и умений в личностный опыт ученика.

Краеведческий принцип помогает учащимся установить связи между известными фактами окружающей действительности и изучаемым материалом основного курса.

Вся система изучения материала курса характеризуется определенной структурой, основа которой – внутренние (внутрипредметные) и внешние (межпредметные) связи.

Программа реализует **межпредметные связи** с курсами природоведения, химии, физики, географии, экологии.

Усвоение учебного материала реализуется с применением основных групп **методов обучения** и их сочетания:

1. Методами организации и осуществления учебно-познавательной деятельности: словесных (рассказ, учебная лекция, беседа), наглядных (иллюстрационных и демонстрационных), практических, проблемно-поисковых под руководством преподавателя и самостоятельной работой учащихся.
2. Методами стимулирования и мотивации учебной деятельности: познавательных игр, деловых игр.
3. Методами контроля и самоконтроля за эффективностью учебной деятельности: индивидуального опроса, фронтального опроса, выборочного контроля, письменных работ

В процессе изучения курса используются следующие **формы промежуточного контроля**: тематический, поурочный, тестовый контроль, проверочные работы, словарные, биологические диктанты, программированные опросы.

**Механизмы формирования ключевых компетенций учащихся**: повторение, обобщение, систематизация, сравнение, анализ, рассказ учителя, пересказ, самостоятельная работа с учебником, раздаточным материалом, работа в парах, работа в группах, исследовательская деятельность.

**Педагогические технологии**: развивающее обучение, личностно-ориентированное обучение, опережающее обучение, интегрированное обучение, ИКТ, игрового обучения, критического мышления, здоровьесберегающая.

**Формы организации работы учащихся**: индивидуальная, коллективная, фронтальная, парная, групповая.

**Виды деятельности учащихся**: устные сообщения, обсуждения, мини-сочинения, работа с источниками, доклады, защита презентаций, рефлексия.

Рабочая программа разработана на основе авторской программы Н.И. Сониной, В.Б.Захарова. Биология.5-9 класс. Концентрический курс (272 ч.), М. Просвещение, 2010.

В рабочую программу **внесены следующие изменения**:  
распределены резервные часы для изучения тем:

– **6 класс (3 ч.)**

«Органы и системы органов» - 1 час; «Опорные системы» - 1 час; повторение изученного материала в конце года – 1 час.

– **7 класс (1 ч.)**

«Класс Млекопитающие» - 1 час.

– **8 класс (2 ч.)**

«Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека» - 2 часа;

**9 класс (1 ч.)**

«Эволюция живого мира на Земле» - 1 час.

**Место курса в учебном плане** соответствует утвержденному учебному плану образовательного учреждения. На изучение курса биологии на ступени основного общего образования выделено 272 часа: в 5-6 классах – по 34 часа (1 час в неделю), 7-9 классах – по 68 часов (2 часа в неделю). Индивидуальное обучение - 86 часов, по 17 часов в 5 -9 классах (0,5 ч. в неделю, 34 учебные недели в каждом классе).

**Распределение учебного времени прохождения программного материала**

Класс	общее количество часов			из них					
				практических работ		лабораторных работ		тестовых работ	
	очное обучение	надомное обучение		очное обучение	н/о с пе- даг.	очное обучение	н/о с пе- даг.	очное обучение	н/о с педаг.
С педагогом		Для сам изучения							
5 класс	34	8,5	25,5	7	3	4	0	4	4
6 класс	34	17	17	6	2	4	1	6	3
7 класс	68	17	51	19	7	4	0	7	5
8 класс	68	17	51	11	4	4	1	5	4
9 класс	68	17	51	7	3	1	0	6	5

н/о – надомное обучение

**Учебники, реализующие рабочую программу:**

- Сонин Н.И., Плешаков А.А. Биология. Введение в биологию. 5 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа
- Сонин Н.И. Биология. Живой организм. 6 класс: Учебник для общеобразовательных учебных заведений - М.: Дрофа.
- Захаров В.Б. , Сонин Н.И. Биология. Многообразие живых организмов. 7класс. Учебник М.: Дрофа.
- Сонин Н.И., Сапин М.Р. Биология. Человек 8 класс: Учебник для общеобразовательных учебных заведений - М.: Дрофа.
- Мамонтов С.Г., Захаров В.Б., Сонин Н.И. Биология. Общие закономерности. 9 класс: Учебник для общеобразовательных учебных заведений – М.: Дрофа.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА «БИОЛОГИЯ»

Деятельность образовательной организации в обучении биологии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

- 1) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- 2) реализация установок здорового образа жизни;
- 3) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

**Метапредметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

- 1) умение работать с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками; анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую; овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- 2) умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы. Осуществлять контроль и коррекцию в случае обнаружения отклонений и отличий при сличении результатов с заданным эталоном. Оценка результатов работы — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;
- 3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- 4) умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников 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.

**Предметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

### 1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);
- приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на при-

мере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;

– различие на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;

– сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

– выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

– овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

## 2. В ценностно-ориентационной сфере:

– знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;

– анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

## 3. В сфере трудовой деятельности:

– знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;

– соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы)

## 4. В сфере физической деятельности:

– освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

## 5. В эстетической сфере:

овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы

### **5 класс**

#### **Предметные результаты обучения**

*Учащиеся должны знать:*

— основные признаки живой природы;

— устройство светового микроскопа;

— основные органоиды клетки;

— основные органические и минеральные вещества, входящих в состав клетки;

— ведущих естествоиспытателей и их роль в изучении природы.

— существенные признаки строения и жизнедеятельности изучаемых биологических объектов;

— основные признаки представителей царств живой природы.

— основные среды обитания живых организмов;

— природные зоны нашей планеты, их обитателей.

— предков человека, их характерные черты, образ жизни;

— основные экологические проблемы, стоящие перед современным человечеством;

— правила поведения человека в опасных ситуациях природного происхождения;

— простейшие способы оказания первой помощи при ожогах, обморожении и др.

*Учащиеся должны уметь:*

— объяснять значение биологических знаний в повседневной жизни;

- характеризовать методы биологических исследований;
- работать с лупой и световым микроскопом;
- узнавать на таблицах и микропрепаратах основные органоиды клетки;
- объяснять роль органических и минеральных веществ в клетке;
- соблюдать правила поведения и работы с приборами и инструментами в кабинете биологии.
- определять принадлежность биологических объектов к одному из царств живой природы;
- устанавливать черты сходства и различия у представителей основных царств;
- различать изученные объекты в природе, на таблицах;
- устанавливать черты приспособленности организмов к среде обитания;
- объяснять роль представителей царств живой природы в жизни человека.
- сравнивать различные среды обитания;
- характеризовать условия жизни в различных средах обитания;
- сравнивать условия обитания в различных природных зонах;
- выявлять черты приспособленности живых организмов к определённым условиям;
- приводить примеры обитателей морей и океанов;
- наблюдать за живыми организмами.
- объяснять причины негативного влияния хозяйственной деятельности человека на природу;
- объяснять роль растений и животных в жизни человека;
- обосновывать необходимость принятия мер по охране живой природы;
- соблюдать правила поведения в природе;
- различать на живых объектах, таблицах опасные для жизни человека виды растений и животных;
- вести здоровый образ жизни и проводить борьбу с вредными привычками своих товарищей.

### **Метапредметные результаты обучения**

*Учащиеся должны уметь:*

- проводить простейшие наблюдения, измерения, опыты;
- ставить учебную задачу под руководством учителя;
- систематизировать и обобщать разумные виды информации;
- составлять план выполнения учебной задачи.
- проводить простейшую классификацию живых организмов по отдельным царствам;
- использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи;
- самостоятельно готовить устное сообщение на 2—3 минуты.
- находить и использовать причинно-следственные связи;
- строить, выдвигать и формулировать простейшие гипотезы;
- выделять в тексте смысловые части и озаглавливать их, ставить вопросы к тексту.
- работать в соответствии с поставленной задачей;
- составлять простой и сложный план текста;
- участвовать в совместной деятельности;
- работать с текстом параграфа и его компонентами;
- узнавать изучаемые объекты на таблицах, в природе.

### **Личностные результаты обучения**

- формирование ответственного отношения к обучению;
- формирование познавательных интересов и мотивов к обучению;
- формирование навыков поведения в природе, осознания ценности живых объектов;
- осознание ценности здорового и безопасного образа жизни;
- формирование основ экологической культуры.

## **6 класс**

### **Предметные результаты обучения**

*Учащиеся должны знать:*



— суть понятий и терминов: «клетка», «ядро», «мембрана», «оболочка», «пластида», «органонид», «хромосома», «ткань», «орган», «корень», «стебель», «лист», «почка», «цветок», «плод», «семя», «система органов», «пищеварительная система», «кровеносная система», «дыхательная система», «выделительная система», «опорно-двигательная система», «нервная система», «эндокринная система», «размножение»; «почвенное питание», «воздушное питание», «хлоропласт», «фотосинтез», «питание», «дыхание», «транспорт веществ», «выделение», «листопад», «обмен веществ», «холоднокровные животные», «теплокровные животные», «опорная система», «скелет», «движение», «раздражимость», «нервная система», «эндокринная система», «рефлекс», «размножение», «половое размножение», «бесполое размножение», «почкование», «гермафродит», «оплодотворение», «опыление», «рост», «развитие», «прямое развитие», «непрямое развитие»; «среда обитания», «факторы среды», «факторы неживой природы», «факторы живой природы», «пищевые цепи», «пищевые сети», «природное сообщество», «экосистема»;

— основные органоиды клетки, ткани растений и животных, органы и системы органов растений и животных;

— что лежит в основе строения всех живых организмов;

— строение частей побега, основных органов систем органов животных, указывать их значение.

— органы и системы, составляющие организмы растения и животного.

— как тот или иной фактор среды может влиять на живые организмы;

— характер взаимосвязей между живыми организмами в природном сообществе;

— структуру природного сообщества.

*Учащиеся должны уметь:*

— распознавать и показывать на таблицах основные органоиды клетки, растительные и животные ткани, основные органы и системы органов растений и животных;

— исследовать строение основных органов растения;

— устанавливать основные черты различия в строении растительной и животной клеток;

— устанавливать взаимосвязь между строением побега и его функциями;

— исследовать строение частей побега на натуральных объектах, определять их на таблицах;

— обосновывать важность взаимосвязи всех органов и систем органов для обеспечения целостности организма.

— определять и показывать на таблице органы и системы, составляющие организмы растений и животных;

— объяснять сущность основных процессов жизнедеятельности организмов;

— обосновывать взаимосвязь процессов жизнедеятельности между собой;

— сравнивать процессы жизнедеятельности различных организмов;

— наблюдать за биологическими процессами, описывать их, делать выводы;

— исследовать строение отдельных органов организмов;

— фиксировать свои наблюдения в виде рисунков, схем, таблиц;

— соблюдать правила поведения в кабинете биологии.

### **Метапредметные результаты обучения**

*Учащиеся должны уметь:*

— работать с дополнительными источниками информации;

— давать определения;

— работать с биологическими объектами.

— организовывать свою учебную деятельность;

— планировать свою деятельность под руководством учителя (родителей);

— составлять план работы;

— участвовать в групповой работе (малая группа, класс);

— осуществлять поиск дополнительной информации на бумажных и электронных носителях;

— работать с текстом параграфа и его компонентами;

- составлять план ответа;
- составлять вопросы к тексту, разбивать его на отдельные смысловые части, делать подзаголовки;
- узнавать изучаемые объекты на таблицах;
- оценивать свой ответ, свою работу, а также работу одноклассников.

### **Личностные результаты обучения**

- формирование ответственного отношения к обучению;
- формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение программ;
- развитие навыков обучения;
- формирование социальных норм и навыков поведения в классе, школе, дома и др.;
- формирование и доброжелательные отношения к мнению другого человека;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями, посторонними людьми в процессе учебной, общественной и другой деятельности;
- осознание ценности здорового и безопасного образа жизни;
- осознание значения семьи в жизни человека;
- уважительное отношение к старшим и младшим товарищам.

### **7 класс**

#### **Предметные результаты обучения**

*Учащиеся должны знать:*

- строение и основные процессы жизнедеятельности бактерий;
- разнообразие и распространение бактерий и грибов;
- роль бактерий и грибов в природе и жизни человека;
- методы профилактики инфекционных заболеваний.
- основные понятия, относящиеся к строению про- и эукариотической клеток;
- строение и основы жизнедеятельности клеток гриба;
- особенности организации шляпочного гриба;
- меры профилактики грибковых заболеваний.
- основные методы изучения растений;
- основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые), их строение, особенности жизнедеятельности и многообразие;
- особенности строения и жизнедеятельности лишайников;
- роль растений в биосфере и жизни человека;
- происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.
- признаки организма как целостной системы;
- основные свойства животных организмов;
- сходство и различия между растительным и животным организмами;
- что такое зоология, какова её структура.
- признаки одноклеточного организма;
- основные систематические группы одноклеточных и их представителей;
- значение одноклеточных животных в экологических системах;
- паразитических простейших, вызываемые ими заболевания у человека и соответствующие меры профилактики.
- современные представления о возникновении многоклеточных животных;
- общую характеристику типа Кишечнополостные;
- общую характеристику типа Плоские черви;
- общую характеристику типа Круглые черви;
- общую характеристику типа Кольчатые черви;
- общую характеристику типа Членистоногие.
- современные представления о возникновении хордовых животных;
- основные направления эволюции хордовых;

- общую характеристику надкласса Рыбы;
- общую характеристику класса Земноводные;
- общую характеристику класса Пресмыкающиеся;
- общую характеристику класса Птицы;
- общую характеристику класса Млекопитающие.
- общие принципы строения вирусов животных, растений и бактерий;
- пути проникновения вирусов в организм;
- этапы взаимодействия вируса и клетки;
- меры профилактики вирусных заболеваний.

*Учащиеся должны уметь:*

- давать общую характеристику бактериям;
- характеризовать формы бактериальных клеток;
- отличать бактерии от других живых организмов;
- объяснять роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.
- давать общую характеристику бактерий и грибов;
- объяснять строение грибов и лишайников;
- приводить примеры распространённости грибов и лишайников;
- характеризовать роль грибов и лишайников в биоценозах;
- определять несъедобные шляпочные грибы;
- объяснять роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.
- давать общую характеристику растительного царства;
- объяснять роль растений в биосфере;
- давать характеристику, основным группам растений (водорослям, мхам, хвощам, плаунам, папоротникам, голосеменным, цветковым);
- объяснять происхождение растений и основные этапы развития растительного мира;
- характеризовать распространение растений в различных климатических зонах Земли;
- объяснять причины различий в составе фитоценозов различных климатических поясов.
- объяснять структуру зоологической науки, основные этапы её развития, систематические категории;
- представлять эволюционный путь развития животного мира;
- классифицировать животные объекты по их принадлежности к систематическим группам;
- применять двойные названия животных при подготовке сообщений, докладов, презентаций;
- объяснять значение зоологических знаний для сохранения жизни на планете, разведения редких и охраняемых животных, выведения новых пород животных;
- использовать знания по зоологии в повседневной жизни.
- работать с живыми культурами простейших, используя при этом увеличительные приборы;
- распознавать одноклеточных возбудителей заболеваний человека;
- раскрывать значение одноклеточных животных в природе и жизни человека;
- определять систематическую принадлежность животных к той или иной таксономической группе;
- наблюдать за поведением животных в природе;
- работать с живыми животными и фиксированными препаратами (коллекциями, влажными и микропрепаратами, чучелами и др.);
- объяснять взаимосвязь строения и функций органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных;
- понимать взаимосвязи, сложившиеся в природе, и их значение для экологических систем;
- выделять животных, занесённых в Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания;
- оказывать первую медицинскую помощь при укусах опасных или ядовитых животных;
- использовать меры профилактики паразитарных заболеваний.

- определять систематическую принадлежность животных к той или иной таксономической группе;
- работать с живыми животными и фиксированными препаратами (коллекциями, влажными и микропрепаратами, чучелами и др.);
- объяснять взаимосвязь строения и функций органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных;
- понимать и уметь характеризовать экологическую роль хордовых животных;
- характеризовать хозяйственное значение позвоночных;
- наблюдать за поведением животных в природе;
- выделять животных, занесённых в Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания;
- оказывать первую медицинскую помощь при укусах опасных или ядовитых животных.
- объяснять механизмы взаимодействия вирусов и клеток;
- характеризовать опасные вирусные заболевания человека (СПИД, гепатит С и др.);
- выявлять признаки сходства и различия в строении вирусов;
- осуществлять на практике мероприятия по профилактике вирусных заболеваний.

### **Метапредметные результаты обучения**

*Учащиеся должны уметь:*

- работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами, составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке;
- разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации;
- готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников;
- пользоваться поисковыми системами Интернета.
- составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке;
- пользоваться биологическими словарями и справочниками для поиска определений биологических терминов;
- выполнять лабораторные работы под руководством учителя;
- сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения;
- оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира;
- находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.
- давать характеристику методам изучения биологических объектов;
- наблюдать и описывать различных представителей животного мира;
- находить в различных источниках необходимую информацию о животных;
- избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации;
- сравнивать животных изученных таксономических групп между собой;
- использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;
- выявлять признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении животных;
- обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета;
- представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.

### **Личностные результаты обучения**

- развитие и формирование интереса к изучению природы;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей;
- воспитание бережного отношения к природе, формирование экологического сознания;
- признание высокой ценности жизни, здоровья своего и других людей;
- развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук.

## 8 класс

### Предметные результаты обучения

*Учащиеся должны знать:*

- признаки, доказывающие родство человека и животных.
- биологические и социальные факторы антропогенеза;
- основные этапы эволюции человека;
- основные черты рас человека.
- вклад отечественных учёных в развитие знаний об организме человека.
- основные признаки организма человека.
- роль регуляторных систем;
- механизм действия гормонов.
- части скелета человека;
- химический состав и строение костей;
- основные скелетные мышцы человека.
- признаки внутренней среды организма;
- признаки иммунитета;
- сущность прививок и их значение.
- существенные признаки транспорта веществ в организме.
- органы дыхания, их строение и функции;
- гигиенические меры и меры профилактики лёгочных заболеваний
- органы пищеварительной системы;
- гигиенические меры и меры профилактики нарушения работы пищеварительной системы.
- особенности пластического и энергетического обмена в организме человека;
- роль витаминов.
- органы мочевыделительной системы;
- меры профилактики заболеваний мочевыделительной системы.
- строение и функции кожи;
- гигиенические требования по уходу за кожей, ногтями, волосами, обувью и одеждой.
- строение и функции органов половой системы человека;
- основные этапы внутриутробного и возрастного развития человека.
- особенности высшей нервной деятельности человека;
- значение сна, его фазы.
- приёмы рациональной организации труда и отдыха;
- отрицательное влияние вредных привычек.

*Учащиеся должны уметь:*

- анализировать особенности строения человека и человекообразных обезьян, древних предков человека, представителей различных рас.
- узнавать основные структурные компоненты клеток, тканей на таблицах и микропрепаратах;
- устанавливать и объяснять взаимосвязь между строением и функциями клеток тканей, органов и их систем.
- выявлять существенные признаки строения и функционирования органов чувств;
- соблюдать меры профилактики заболеваний органов чувств.
- распознавать части скелета на наглядных пособиях;
- находить на наглядных пособиях основные мышцы;
- оказывать первую доврачебную помощь при переломах.
- сравнивать между собой строение и функции клеток крови;
- объяснять механизмы свёртывания и переливания крови.
- различать и описывать органы кровеносной и лимфатической систем;
- измерять пульс и кровяное давление;
- оказывать первую доврачебную помощь при кровотечениях.
- выявлять существенные признаки дыхательной системы, процессы дыхания и газообмена;

- оказывать первую доврачебную помощь при спасении утопающего и отравлении угарным газом.
- характеризовать пищеварение в разных отделах пищеварительной системы.
- выявлять существенные признаки обмена веществ и превращения энергии.
- объяснять механизм терморегуляции;
- оказывать первую помощь при повреждении кожи, тепловых и солнечных ударах.
- выделять существенные признаки психики человека;
- характеризовать типы нервной системы.
- соблюдать нормы личной гигиены и профилактики заболеваний;
- оказывать первую доврачебную помощь.

### **Метапредметные результаты обучения**

*Учащиеся должны уметь:*

- планировать собственную учебную деятельность как самостоятельно, так и под руководством учителя;
- участвовать в совместной деятельности (работа в малых группах);
- работать в соответствии с поставленной задачей, планом;
- выделять главные и существенные признаки понятий;
- составлять описание объектов;
- составлять простые и сложные планы текста;
- осуществлять поиск и отбор информации в дополнительных источниках;
- выявлять причинно-следственные связи;
- работать со всеми компонентами текста;
- оценивать свою работу и деятельность одноклассников.

### **Личностные результаты обучения**

- формирование ответственного отношения к учению, труду;
- формирование целостного мировоззрения;
- формирование осознанности и уважительного отношения к коллегам, другим людям;
- формирование коммуникативной компетенции в общении с коллегами;
- формирование основ экологической культуры.

## **9 класс**

### **Предметные результаты обучения**

*Учащиеся должны знать:*

- уровни организации живой материи и научные дисциплины, занимающиеся изучением процессов жизнедеятельности на каждом из них;
- химический состав живых организмов;
- роль химических элементов в образовании органических молекул;
- свойства живых систем и отличие их проявлений от сходных процессов, происходящих в неживой природе;
- царства живой природы, систематику и представителей разных таксонов;
- ориентировочное число известных видов животных, растений, грибов и микроорганизмов.
- представления естествоиспытателей додарвиновской эпохи о сущности живой природы;
- взгляды К. Линнея на систему живого мира;
- основные положения эволюционной теории Ж. Б. Ламарка, её позитивные и ошибочные черты;
- учение Ч. Дарвина об искусственном отборе;
- учение Ч. Дарвина о естественном отборе.
- типы покровительственной окраски (скрывающая, предостерегающая) и их значение для выживания;
- объяснять относительный характер приспособлений;
- особенности приспособительного поведения.
- значение заботы о потомстве для выживания;
- определения понятий «вид» и «популяция»;

- сущность генетических процессов в популяциях;
- формы видообразования.
- главные направления эволюции: биологический прогресс и биологический регресс;
- основные закономерности эволюции: дивергенцию, конвергенцию и параллелизм;
- результаты эволюции.
- теорию академика А. И. Опарина о происхождении жизни на Земле.
- этапы развития животных и растений в различные периоды существования Земли.
- движущие силы антропогенеза;
- систематическое положение человека в системе живого мира;
- свойства человека как биологического вида;
- этапы становления человека как биологического вида;
- расы человека и их характерные особенности.
- макроэлементы, микроэлементы, их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества;
- химические свойства и биологическую роль воды;
- роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности;
- уровни структурной организации белковых молекул;
- принципы структурной организации и функции углеводов;
- принципы структурной организации и функции жиров;
- структуру нуклеиновых кислот (ДНК и РНК).
- определения понятий «прокариоты», «эукариоты», «хромосомы», «кариотип», «митоз»;
- строение прокариотической клетки;
- строение прокариот (бактерии и синезелёные водоросли (цианобактерии));
- строение эукариотической клетки;
- многообразие эукариот;
- особенности строения растительной и животной клеток;
- главные части клетки;
- органоиды цитоплазмы, включения;
- стадии митотического цикла и события, происходящие в клетке на каждой из них;
- положения клеточной теории строения организмов;
- биологический смысл митоза.
- многообразие форм бесполого размножения и группы организмов, для которых они характерны;
- сущность полового размножения и его биологическое значение;
- процесс гаметогенеза;
- мейоз и его биологическое значение;
- сущность оплодотворения.
- определение понятия «онтогенез»;
- периодизацию индивидуального развития;
- этапы эмбрионального развития (дробление, гаструляция, органогенез);
- формы постэмбрионального периода развития: непрямо́е развитие, развитие полным и неполным превращением;
- прямое развитие;
- биогенетический закон Э. Геккеля и К. Мюллера;
- работы А. Н. Северцова об эмбриональной изменчивости.
- определения понятий «ген», «доминантный ген», «рецессивный ген», «признак», «свойство», «фенотип», «генотип», «наследственность», «изменчивость», «модификации», «норма реакции», «мутации», «сорт», «порода», «штамм»;
- сущность гибридологического метода изучения наследственности;
- законы Менделя;
- закон Моргана.
- виды изменчивости и различия между ними.

- методы селекции;
- смысл и значение явления гетерозиса и полиплоидии.
- определение понятия «биосфера», «экология», «окружающая среда», «среда обитания», «продуценты», «консументы», «редуценты»;
- структуру и компоненты биосферы;
- компоненты живого вещества и его функции;
- классифицировать экологические факторы.
- антропогенные факторы среды;
- характер воздействия человека на биосферу;
- способы и методы охраны природы;
- биологический и социальный смысл сохранения видового разнообразия биоценозов;
- основы рационального природопользования;
- неисчерпаемые и почерпаемые ресурсы;
- заповедники, заказники, парки России;
- несколько растений и животных, занесённых в Красную книгу.

*Учащиеся должны уметь:*

- давать определения уровней организации живого и характеризовать процессы жизнедеятельности на каждом из них;
- характеризовать свойства живых систем;
- объяснять, как проявляются свойства живого на каждом из уровней организации;
- приводить краткую характеристику искусственной и естественной систем классификации живых организмов;
- объяснять, почему организмы относят к разным систематическим группам.
- оценивать значение эволюционной теории Ж. Б. Ламарка для развития биологии;
- характеризовать предпосылки возникновения эволюционной теории Ч. Дарвина;
- давать определение понятиям «вид» и «популяция»;
- характеризовать причины борьбы за существование;
- определять значение внутривидовой, межвидовой борьбы за существование и борьбы с абиотическими факторами среды;
- давать оценку естественному отбору как результату борьбы за существование.
- приводить примеры приспособительного строения тела, покровительственной окраски покровов и поведения живых организмов.
- объяснять причины разделения видов, занимающих обширный ареал обитания, на популяции;
- характеризовать процесс экологического и географического видообразования;
- оценивать скорость видообразования в различных систематических категориях животных, растений и микроорганизмов.
- характеризовать пути достижения биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптацию и общую дегенерацию;
- приводить примеры гомологичных и аналогичных органов.
- характеризовать химический, предбиологический, биологический и социальный этапы развития живой материи.
- описывать развитие жизни на Земле в архейскую, протерозойскую, палеозойскую, мезозойскую, кайнозойскую эры;
- характеризовать роль прямохождения, развития головного мозга и труда в становлении человека;
- опровергать теорию расизма.
- объяснять принцип действия ферментов;
- характеризовать функции белков;
- отмечать энергетическую роль углеводов и пластическую функцию жиров.
- описывать обмен веществ и превращение энергии в клетке;
- приводить подробную схему процесса биосинтеза белков.



- характеризовать метаболизм у прокариот;
- описывать генетический аппарат бактерий;
- описывать процессы спорообразования и размножения прокариот;
- объяснять место и роль прокариот в биоценозах;
- характеризовать функции органоидов цитоплазмы, значение включений в жизнедеятельности клетки;
- описывать строение и функции хромосом.
- характеризовать биологическое значение бесполого размножения;
- объяснять процесс мейоза, приводящий к образованию гаплоидных гамет.
- описывать процессы, протекающие при дроблении, гастрюляции и органогенезе;
- характеризовать формы постэмбрионального развития;
- различать события, сопровождающие развитие организма при полном и неполном превращении;
- объяснять биологический смысл развития с метаморфозом;
- характеризовать этапы онтогенеза при прямом постэмбриональном развитии.
- использовать при решении задач генетическую символику;
- составлять генотипы организмов и записывать их гаметы;
- строить схемы скрещивания при независимом и сцепленном наследовании, наследовании сцепленном с полом;
- сущность генетического определения пола у растений и животных;
- характеризовать генотип как систему взаимодействующих генов организма;
- составлять простейшие родословные и решать генетические задачи.
- распознавать мутационную и комбинативную изменчивость.
- объяснять механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение и возникновение отличий от родительских форм у потомков.
- характеризовать биомассу Земли, биологическую продуктивность;
- описывать биологические круговороты веществ в природе;
- объяснять действие абиотических, биотических и антропогенных факторов;
- характеризовать и различать экологические системы — биогеоценоз, биоценоз и агроценоз;
- раскрывать сущность и значение в природе саморегуляции;
- описывать процесс смены биоценозов и восстановления природных сообществ;
- характеризовать формы взаимоотношений между организмами: симбиотические, антибиотические и нейтральные.
- применять на практике сведения об экологических закономерностях в промышленности и сельском хозяйстве для правильной организации лесоводства, рыбоводства, а также для решения всего комплекса задач охраны окружающей среды и рационального природопользования.

### **Метапредметные результаты обучения**

*Учащиеся должны уметь:*

- работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;
- составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке;
- разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации;
- готовить устные сообщения и письменные рефераты, используя информацию учебника и дополнительных источников;
- пользоваться поисковыми системами Интернета;
- выполнять лабораторные работы под руководством учителя;
- сравнивать представителей разных групп растений и животных, делать выводы на основе сравнения;
- оценивать свойства пород домашних животных и культурных растений по сравнению с дикими предками;

- находить информацию о развитии растений и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую;
- сравнивать и сопоставлять между собой современных и ископаемых животных изученных таксономических групп;
- использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;
- выявлять признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении животных и человека;
- обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.
- составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний;
- обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- работать с дополнительными источниками информации и использовать их для поиска необходимого материала;
- представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий;
- объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике;
- самостоятельно составлять схемы процессов, протекающих в клетке, и «привязывать» отдельные их этапы к различным клеточным структурам;
- иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками;
- работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопического исследования.
- давать характеристику генетическим методам изучения биологических объектов;

#### **Личностные результаты обучения**

- формирование чувства российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою родину;
- осознания учащимися ответственности и долга перед Родиной;
- ответственное отношение к обучению, готовность и способность к самообразованию;
- формирование мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору будущей профессии;
- учащиеся должны строить дальнейшую индивидуальную траекторию образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- соблюдение учащимися и пропаганда правил поведения в природе, природоохранительной деятельности;
- умение реализовывать теоретические познания на практике;
- осознание значений образования для повседневной жизни и сознательного выбора профессии;
- способность учащихся проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- привить любовь к природе, чувство уважения к учёным, изучающим животный мир, развить эстетическое восприятие общения с живыми организмами;
- признание учащимися права каждого человека на собственное аргументированное мнение;
- готовность учащихся к самостоятельным поступкам и активным действиям на природоохранительном поприще;
- умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты;

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

### 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.

Обучение биологии направлено на достижение обучающимися следующих **личностных результатов:**

- 1) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- 2) реализация установок здорового образа жизни;
- 3) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

#### **Метапредметные результаты обучения:**

Выпускник научится

- овладевать составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- работать с различными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

#### **Предметные результаты обучения:**

Выпускник научится

- выделять существенные признаки биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ в природе);
- приводить доказательства (аргументации) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; соблюдение мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- проводить классификацию – определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснять роль биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявление наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;
- различать на таблицах части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;
- сравнивать биологические объекты и процессы, уметь делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявлять изменчивость организмов; приспособления организмов к среде обитания; типы взаимодействия различных видов в экосистеме; взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- владеть методами биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- основным правилам поведения в природе и основам здорового образа жизни;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека;
- соблюдать правила работы в кабинете биологии;
- соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы);
- приемам оказания первой помощи при отравлениях ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведению наблюдений за состоянием собственного организма;
- оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы

## **СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ «ВВЕДЕНИЕ В БИОЛОГИЮ»**

**5 класс**

### **РАЗДЕЛ I. ЖИВОЙ ОРГАНИЗМ: СТРОЕНИЕ И ИЗУЧЕНИЕ.**

#### **Тема 1. Многообразие живых организмов.**

Многообразие живых организмов. Основные свойства живых организмов: клеточное строение, сходный химический состав, обмен веществ и энергии, питание, дыхание, выделение, рост и развитие, раздражимость, движение, размножение.

#### **Тема 2. Биология – наука о живых организмах.**

Разнообразие биологических наук. Методы изучения природы: наблюдение, эксперимент (опыт), измерение. Оборудование для научных исследований (лабораторное оборудование, увеличительные приборы, измерительные приборы). Увеличительные приборы: ручная лупа, световой микроскоп. Великие естествоиспытатели.

#### **Тема 3. Строение растительной и животной клеток.**

Клетка - элементарная единица живого. Безъядерные и ядерные клетки. Строение и функции ядра, цитоплазмы и ее органоидов. Хромосомы, их значение. Различия в строении растительной и животной клетки.

#### **Тема 4. Химический состав клеток.**

Содержание химических элементов в клетке. Вода, другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клеток. Органические вещества: белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, их роль в клетке.

**Практическая работа № 1.** Знакомство с оборудованием для научных исследований.

**Практическая работа № 2.** Проведение наблюдений, опытов, измерений с целью конкретизации знаний о методах изучения природы.

**Лабораторная работа № 1.** Устройство ручной лупы, светового микроскопа.

**Лабораторная работа № 2.** Строение кожицы чешуи лука.

**Лабораторная работа № 3.** Определение состава семян пшеницы.

**Лабораторная работа № 4.** Определение физических свойств белков, жиров и углеводов.

#### **Тема 5. Великие естествоиспытатели.**

Заслуги Аристотеля, К. Линнея, Ч. Дарвина, В.И. Вернадского.

### **РАЗДЕЛ II. МНОГООБРАЗИЕ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ.**

#### **Тема 1. Развитие жизни на Земле.**

Развитие жизни на Земле: жизнь в древнем океане; леса каменноугольного периода; расцвет древних пресмыкающихся; птицы и звери прошлого.

#### **Тема 2. Разнообразие живых организмов.**

Классификация живых организмов. Вид.

#### **Тема 3. Царства живой природы.**

Царства живой природы: Бактерии, Грибы, Растения, Животные. Существенные признаки представителей основных царств, их характеристика, строение, особенности жизнедеятельности, места обитания, их роль в природе и жизни человека. Охрана живой природы.

### **РАЗДЕЛ III. СРЕДА ОБИТАНИЯ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ.**

#### **Тема 1. Среда обитания.**

Наземно-воздушная, водная и почвенная среды обитания организмов. Приспособленность организмов к среде обитания. Растения и животные разных материков (знакомство с отдельными представителями живой природы каждого материка).

#### **Тема 2. Природные сообщества.**

Природные зоны Земли: тундра, тайга, смешанные и широколиственные леса, травянистые равнины – степи и саванны, пустыни, влажные тропические леса. Жизнь в морях и океанах. Сообщества поверхности и толщи воды, донное сообщество, сообщество кораллового рифа, глубоководное сообщество.

**Практическая работа № 3(1).** Определение (узнавание) наиболее распространенных растений и животных с использованием различных источников информации (фотографий, атласов-определителей, чучел, гербариев и др.)

**Практическая работа № 4.** Исследование особенностей строения растений и животных, связанных со средой обитания.

**Практическая работа № 5.** Знакомство с экологическими проблемами местности и доступными путями их решения.

#### **РАЗДЕЛ IV. ЧЕЛОВЕК НА ЗЕМЛЕ.**

##### **Тема 1. Происхождение человека.**

Научные представления о происхождении человека. Древние предки человека: дриопитеки и австралопитеки. Человек умелый. Человек прямоходящий. Человек разумный (неандерталец, кроманьонец, современный человек).

##### **Тема 2. Как человек изменил Землю.**

Изменения в природе, вызванные деятельностью человека. Кислотные дожди, озоновая дыра, парниковый эффект, радиоактивные отходы. Биологическое разнообразие, его обеднение и пути сохранения. Опустынивание и его причины, борьба с опустыниванием. Важнейшие экологические проблемы: сохранение биологического разнообразия, борьба с уничтожением лесов и опустыниванием, защита планеты от всех видов загрязнений.

##### **Тема 3. Здоровье человека и безопасность жизни.**

Взаимосвязь здоровья и образа жизни. Вредные привычки и их профилактика. Среда обитания человека. Правила поведения человека в опасных ситуациях природного происхождения. Простейшие способы оказания первой помощи.

**Практическая работа № 6(2).** Измерение своего роста и массы тела.

**Практическая работа № 7(3).** Овладение простейшими способами оказания первой доврачебной помощи.

## **СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ «ЖИВОЙ ОРГАНИЗМ»**

### **6 класс**

#### **РАЗДЕЛ I. СТРОЕНИЕ И СВОЙСТВА ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ.**

Многообразие живых организмов. Основные свойства живых организмов: клеточное строение, сходный химический состав, обмен веществ и энергии, питание, дыхание, выделение, рост и развитие, раздражимость, движение, размножение.

##### **Тема 2. Химический состав клеток.**

Содержание химических элементов в клетке. Вода, другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клеток. Органические вещества: белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, их роль в клетке.

**Лабораторная работа № 1.** Определение состава семян пшеницы.

### **Тема 3. Строение растительной и животной клеток.**

#### **Клетка – живая система.**

Клетка - элементарная единица живого. Безъядерные и ядерные клетки. Строение и функции ядра, цитоплазмы и ее органоидов. Хромосомы, их значение. Различия в строении растительной и животной клеток.

**Лабораторная работа № 2.** (1) Строение клеток живых организмов (на готовых микропрепаратах).

### **Тема 4. Деление клетки.**

Деление – важнейшее свойство клеток. Значение деления для роста и развития многоклеточного организма. Два типа деления клеток. Деление - основа роста и размножения организмов. Митоз. Основные этапы митоза. Сущность мейоза, его биологическое значение.

### **Тема 5. Ткани растений и животных.**

Понятие «ткань». Клеточные элементы и межклеточное вещество. Типы тканей растений, их многообразие, значение, особенности строения. Типы тканей животных организмов, их строение и функции.

**Лабораторная работа № 3.** Ткани живых организмов.

### **Тема 6. Органы и системы органов.**

Понятие «орган». Органы цветкового растения. Внешнее строение и значение корня. Виды корней. Корневые системы. Видоизменения корней. Строение и значение побега. Почка - зачаточный побег. Стебель как осевой орган побега. Передвижение по стеблю веществ.

Лист. Строение и функции. Простые и сложные листья. Цветок, его значение и строение (околоцветник, тычинки, пестики). Соцветия.

Плоды. Значение и разнообразие. Строение семян. Типы семян. Строение семян однодольного и двудольного растений.

Системы органов. Основные системы органов животного организма: пищеварительная, кровеносная, дыхательная, выделительная, опорно - двигательная, нервная, эндокринная, размножения.

**Практическая работа № 1(1).** Распознавание органов растений и животных.

### **Тема 7. Растения и животные как целостный организм.**

Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организмах. Живые организмы и окружающая среда.

## **РАЗДЕЛ II. ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОРГАНИЗМА.**

### **Тема 1. Питание и пищеварение.**

Сущность понятия «питание». Особенности питания растительного организма. Почвенное питание. Воздушное питание (фотосинтез). Особенности питания животных. Травоядные животные, хищники, трупоеды, симбионты и паразиты.

Пищеварение и его значение. Особенности строения пищеварительных систем животных. Пищеварительные ферменты и их значение.

### **Тема 2. Дыхание.**

Значение дыхания. Роль кислорода в процессе расщепления органических веществ и освобождении энергии. Дыхание растений. Роль устьиц и чечевичек в процессе дыхания растений. Дыхание животных. Органы дыхания животных организмов.

### **Тема 3. Передвижение веществ в организме.**

Перенос веществ в организме, его значение. Передвижение веществ в растении. Особенности строения органов растений, обеспечивающих процесс переноса веществ. Особенности переноса веществ в организмах животных. Кровеносная система, ее строение, функции. Гемолимфа, кровь и составные части (плазма, клетки крови).



**Практическая работа № 2.** Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю.

**Тема 4. Выделение. Обмен веществ и энергии.**

Роль выделения в процессе жизнедеятельности организмов, продукты выделения у растений и животных. Выделение у растений. Выделение у животных. Основные выделительные системы у животных. Обмен веществ и энергии.

**Тема 5. Опорные системы.**

Значение опорных систем в жизни организмов. Опорные системы животных.

**Практическая работа № 3.** Разнообразие опорных систем у животных.

**Тема 6. Движение.**

Движение как важнейшая особенность животных организмов. Значение двигательной активности. Механизмы, обеспечивающие движение живых организмов.

**Лабораторная работа № 4.** Движение инфузории – туфельки.

**Практическая работа № 4 .** Движение дождевого червя.

**Тема 7. Регуляция процессов жизнедеятельности.**

Жизнедеятельность организма и ее связь с окружающей средой. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Раздражимость. Нервная система, особенности строения. Рефлекс, инстинкт.

**Тема 8. Размножение.**

Биологическое значение размножения. Виды размножения. Бесполое размножение животных (деление простейших, почкование гидры). Бесполое размножение растений. Половое размножение организмов. Особенности полового размножения животных. Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение. Половое размножение растений. Опыление, двойное оплодотворение. Образование плодов и семян.

**Практическая работа № 5.** Вегетативное размножение комнатных растений.

**Тема 9. Рост и развитие.**

Рост развитие растений. Индивидуальное развитие. Распространение плодов и семян. Состояние покоя его значение в жизни растений. Условия прорастания семян. Питание и рост проростков. Особенности развития животных организмов. Развитие зародыша (на примере ланцетника). Постэмбриональное развитие животных. Прямое и непрямое развитие.

**Практическая работа № 6(2).** Прямое и непрямое развитие насекомых (на коллекционном материале).

**Тема 10. Организм как единое целое.**

Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организме. Регуляторная деятельность нервной и гуморальной систем. Организм функционирует как единое целое. Организм – биологическая система.

**РАЗДЕЛ III. ОРГАНИЗМ И СРЕДА.**

**Тема 1. Среда обитания. Факторы среды.**

Влияние факторов неживой природы на живые организмы. Взаимосвязи живых организмов. Влияние деятельности человека на жизнедеятельность организмов.

**Тема 2. Природные сообщества.**

Природное сообщество и экосистема. Структура и связи в природном сообществе. Цепи питания.

**Обобщение пройденного материала.**

**СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
«МНОГООБРАЗИЕ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ»**

**7 класс**

**Введение.**

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 орга-

низмов к разнообразным местам обитания. Естественная система классификации как отражение процесса эволюции организмов.

## **РАЗДЕЛ I. ЦАРСТВО ПРОКАРИОТЫ.**

### **Тема 1. Многообразие, особенности строения и происхождение прокариотических организмов.**

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; распространённость и роль в биоценозах. Экологическая роль и медицинское значение (на примере представителей подцарства Настоящие бактерии).

**Практическая работа № 1(1-индивидуальное обучение).** Зарисовка строения прокариотической клетки.

## **РАЗДЕЛ II. ЦАРСТВО ГРИБЫ.**

### **Тема 1. Общая характеристика грибов.**

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

**Лабораторная работа № 1.** Строение плесневого гриба мукора.

**Практическая работа № 2(2).** Распознавание съедобных и ядовитых грибов.

### **Тема 2. Лишайники.**

Понятие о симбиозе. Общая характеристика лишайников. Типы слоевищ лишайников. Особенности жизнедеятельности, распространение и экологическая роль.

## **РАЗДЕЛ III. ЦАРСТВО РАСТЕНИЯ.**

### **Тема 1. Общая характеристика растений.**

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

### **Тема 2. Низшие растения.**

Водоросли как древнейшая группа растений. Общая характеристика. Особенности строения тела. Одноклеточные и многоклеточные водоросли. Многообразие водорослей: отделы Зеленые водоросли, Бурые, Красные водоросли. Распространение в водных и наземных биоценозах. Экологическая роль, практическое значение.

**Лабораторная работа № 2.** Изучение внешнего строения водоросли.

### **Тема 3. Высшие споровые растения.**

Происхождение и общая характеристика высших растений. Особенности организации и индивидуального развития высших растений.

Споровые растения. Происхождение и общая характеристика.

Отдел Моховидные. Особенности организации, жизненного цикла, распространения, роль в биоценозах.

Отдел Плауновидные. Особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах.

Отдел Хвощевидные. Особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах.

Отдел Папоротниковидные. Происхождение и особенности организации папоротников. Жизненный цикл папоротников. Распространение и роль в биоценозах.

**Практическая работа № 3.** Изучение внешнего строения мха.

**Практическая работа № 4(3).** Изучение внешнего строения папоротника.

### **Тема 4. Высшие семенные растения.**

**Отдел Голосеменные растения.**

Происхождение и особенности организации, строение тела, жизненные формы, многообразие видов, распространение голосеменных. Роль Голосеменных в природе и их практическое значение.

**Практическая работа № 5.** Изучение строения и разнообразия голосеменных растений.

#### **Тема 5. Высшие семенные растения**

##### **Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения.**

Происхождение и особенности организации покрытосеменных растений; строения тела, жизненные формы покрытосеменных.

Классы Однодольные и Двудольные, их основные семейства (2 семейства однодольных и 3 семейства двудольных растений). Многообразие, распространение, роль в биоценозах, жизни человека, его хозяйственной деятельности.

**Лабораторная работа № 3.** Изучение строения покрытосеменных растений.

**Практическая работа № 6.** Распознавание наиболее распространенных растений своей местности, определение их систематического положения.

### **РАЗДЕЛ IV. ЦАРСТВО ЖИВОТНЫЕ.**

#### **Тема 1. Общая характеристика животных.**

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

**Практическая работа № 7.** Анализ структуры различных биомов суши и мирового океана на схемах и иллюстрациях.

#### **Тема 2. Подцарство Одноклеточные.**

Общая характеристика простейших. Клетка одноклеточных животных как целостный организм. Особенности организации клеток простейших, специальные органоиды. Многообразие видов. Их роль в биоценозе, жизни человека и его хозяйственной деятельности.

Тип Саркожгутиконосцы. Многообразие форм саркодовых и жгутиковых.

Тип Инфузории. Многообразие видов, роль в биоценозах.

Тип Споровики. Особенности организации споровиков - паразитов человека и животных.

**Лабораторная работа № 4.** Строение амебы, эвглени зеленой и инфузории - туфельки.

#### **Тема 3. Подцарство Многоклеточные.**

Общая характеристика многоклеточных животных. Типы симметрии. Клетки и ткани животных. Простейшие многоклеточные – губки, их распространение и экологическое значение.

#### **Тема 4. Тип Кишечнополостные.**

Особенности организации кишечнополостных. Бесполое и половое размножение. Многообразие и распространение кишечнополостных : Гидроидные, Сцифоидные медузы, Коралловые полипы. Роль в природных сообществах.

**Практическая работа № 8.** Изучение плакатов и таблиц, отражающих ход регенерации у гидры.

#### **Тема 5. Тип Плоские черви.**

Особенности организации плоских червей. Свободноживущие ресничные черви. Многообразие видов, роль в биоценозах. Приспособленности к паразитизму у плоских червей.

Классы Сосальщикои и Ленточные черви. Понятие о жизненном цикле. Циклы развития печеночного сосальщика и бычьего цепня. Многообразие плоских червей - паразитов, меры профилактики паразитарных заболеваний.

**Практическая работа №9(4).** Жизненные циклы печеночного сосальщика и бычьего цепня.

### **Тема 6. Тип Круглые черви.**

Особенности организации круглых червей на примере аскариды человеческой. Свободноживущие и паразитические круглые черви. Цикл развития аскариды человеческой, меры профилактики аскаридоза.

**Практическая работа №10.** Жизненный цикл человеческой аскариды

### **Тема 7. Тип Кольчатые черви.**

Особенности организации кольчатых червей ( на примере многощетинкового червя нереиды). Вторичная полость тела. Многообразие видов. Многощетинковые черви, Малощетинковые черви, Пиявки. Значение кольчатых червей в биоценозах.

**Практическая работа № 11.** Внешнее строение дождевого червя.

### **Тема 8. Тип Моллюски.**

Особенности организации моллюсков, смешанная полость тела. Многообразие моллюсков. Основные классы: Брюхоногие, Двустворчатые, Головоногие. Значение моллюсков в биоценозах. Роль в жизни человека, его хозяйственной деятельности.

**Практическая работа № 12.** Внешнее строение моллюсков.

### **Тема 9. Тип Членистоногие.**

Происхождение и особенности организации членистоногих. Многообразие видов. Классы Ракообразные, Паукообразные, Насекомые и Многоножки.

Класс Ракообразные. Общая характеристика класса на примере речного рака. Низшие и высшие раки. Многообразие и значение ракообразных в биоценозах.

Класс Паукообразные. Общая характеристика класса. Пауки, скорпионы, клещи. Многообразие и значение паукообразных в биоценозах. Класс Насекомые. Общая характеристика класса. Среды обитания, многообразие видов. Основные отряды насекомых с неполным и полным превращением. Многообразие и значение насекомых в биоценозах. Многоножки.

**Практическая работа № 13.** Изучение внешнего строения и многообразия членистоногих.

### **Тема 10. Тип Иглокожие.**

Общая характеристика типа. Многообразие видов. Классы: Морские звезды, Морские ежи, Голотурии. Многообразие и экологическое значение.

### **Тема 11. Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные животные.**

Происхождение хордовых. Подтипы: бесчерепные и позвоночные. Общая характеристика типа Бесчерепные. Ланцетник. Особенности его организации распространения.

### **Тема 12. Подтип Позвоночные (Черепные). Надкласс Рыбы.**

Общая характеристика позвоночных. Происхождение рыб. Общая характеристика рыб. Класс Хрящевые рыбы (акулы и скаты). Класс Костные рыбы. Группы костных рыб: хрящекостные, кистеперые, лучеперые и двоякодышащие. Многообразие видов и черты приспособленности к среде обитания. Экологическое и хозяйственное значение рыб.

**Практическая работа № 14(5).** Особенности внешнего строения рыб в связи с образом жизни.

### **Тема 13. Класс Земноводные.**

Первые земноводные. Общая характеристика земноводных как первых наземных позвоночных. Хвостатые, Бесхвостые, Безногие. Многообразие, среда обитания и экологические особенности. Структурно-функциональная организация земноводных на примере лягушки. Экологическая роль и многообразие земноводных.

**Практическая работа № 15(6).** Особенности внешнего строения лягушки, связанные с ее образом жизни.

### **Тема 14. Класс Пресмыкающиеся.**

Происхождение рептилий. Общая характеристика пресмыкающихся как первично-наземных животных. Структурно-функциональная организация пресмыкающихся на примере ящерицы. Чешуйчатые(змеи, ящерицы и хамелеоны), крокодилы и черепахи. Распространение и многообразие форм рептилий, положение в экологических системах. Вымершие группы пресмыкающихся.

**Практическая работа № 16.** Сравнительный анализ строения скелетов черепахи, ящерицы и змеи.

#### **Тема 15. Класс Птицы.**

Происхождение птиц. Первоптицы и их предки. Настоящие птицы. Килегрудые, или летающие, бескилевые, или бегающие, пингвины, или плавающие птицы. Особенности организации и экологическая дифференцировка летающих птиц(птицы леса, степей, пустынь, водоемов и побережий, болот). Охрана и привлечение птиц. Роль птиц в природе, в жизни человека и его хозяйственной деятельности.

**Практическая работа № 17(7).** Особенности внешнего строения птиц, связанные с их образом жизни.

#### **Тема 16. Класс Млекопитающие.**

Происхождение. 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. Значение млекопитающих в природе и хозяйственной деятельности человека. Охрана ценных зверей. Домашние млекопитающие(крупный и мелкий рогатый скот и другие сельскохозяйственные животные).

**Практическая работа № 18.** Изучение строения скелета млекопитающих.

**Практическая работа № 19.** Распознавание животных своей местности, определение их систематического положения и значения в жизни человека.

### **РАЗДЕЛ V. ВИРУСЫ.**

#### **Тема 1. Многообразие, особенности строения и происхождения вирусов.**

Общая характеристика вирусов. 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.**

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.

## **СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ «ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ»**

### **8 класс**

#### **Тема 1. Место человека в системе органического мира.**

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.

### **Тема 2. Происхождение человека.**

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

### **Тема 3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека.**

Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена. Великие анатомы, физиологи: Гиппократ, Клавдий Гален, Андреас Везалий.

### **Тема 4. Общий обзор строения и функций организма.**

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

**Лабораторная работа № 1.** Изучение микроскопического строения тканей.

**Практическая работа № 1(1 – индивидуальное обучение).** Распознавание на таблицах органов и систем органов.

### **Тема 5. Координация и регуляция.**

#### **Гуморальная регуляция.**

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

#### **Нервная 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 ее связи с другими отделами мозга.

**Практическая работа № 2.** Изучение головного мозга человека (по муляжам).

#### **Анализаторы.**

Органы чувств (анализаторы), их строение, функции. Строение, функции и гигиена органов зрения. Строение и функции органов слуха. Предупреждение нарушений слуха. Органы осязания, вкуса, обоняния. Гигиена органов чувств.

**Лабораторная работа № 2(1).** Изучение изменения размера зрачка.

### **Тема 6. Опора и движение.**

Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелеты поясов и конечностей. Особенности скелета человека, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением. Состав и строение костей: трубчатые и губчатые кости. Рост костей. Возрастные изменения в строении костей. Типы соединения костей. Заболевания опорно-двигательного аппарата и их профилактика.

Мышечная система, строение и развитие мышц. Основные группы мышц, их функции. Работа мышц; статическая и динамическая нагрузка. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц, роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани. Значение физической культуры и режима труда в правильном формировании опорно-двигательной системы.

**Практическая работа № 3.** Изучение внешнего строения костей.

**Практическая работа № 4 (2).** Измерение массы и роста своего организма.

**Практическая работа № 5.** Выявление влияния статической и динамической работы на утомление мышц.

### **Тема 7. Внутренняя среда организма.**

Понятие «внутренняя среда». Тканевая жидкость.

Кровь, ее состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма. Клеточные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма крови. Свертывание крови. Группы крови. Лимфа. Иммуитет. Инфекционные заболевания. Предупредительные прививки. Переливание крови. Донорство. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета.

**Лабораторная работа № 3.** Изучение микроскопического строения крови.

#### **Тема 8. Транспорт веществ.**

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

**Практическая работа № 6.** Измерение кровяного давления.

**Практическая работа №7(3).** Определение пульса и подсчет числа сердечных сокращений.

#### **Тема 9. Дыхание.**

Потребность организма человека в кислороде воздуха. Органы дыхания, их строение. Дыхательные движения. Газообмен в легких, тканях. Перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Регуляция дыхания. Искусственное дыхание. Голосовой аппарат.

**Практическая работа № 8.** Определения частоты дыхания.

#### **Тема 10. Пищеварение.**

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.

**Лабораторная работа № 4.** Воздействие желудочного сока на белки, слюны на крахмал.

**Практическая работа № 9.** Определение норм рационального питания.

#### **Тема 11. Обмен веществ и энергии.**

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

#### **Тема 12. Выделение.**

Конечные продукты обмена веществ. Органы выделения. Почки, их строение и функции. Образование мочи. Роль кожи в выделении из организма продуктов обмена веществ.

#### **Тема 13. Покровы тела.**

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

#### **Тема 14. Размножение и развитие.**

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

#### **Тема 15. Высшая нервная деятельность.**

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.

#### **Тема 16. Человек и его здоровье.**

Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Оказание первой доврачебной помощи при кровотечении, отравлении угарным газом, спасении утопающего, травмах, ожогах, обморожениях. 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. Правила поведения человека в окружающей среде.

**Практическая работа № 10 (4).** Изучение приемов остановки артериального и венозного кровотечений.

**Практическая работа № 11.** Анализ и оценка влияния на здоровье человека факторов окружающей среды.



# СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ «ОБЩИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ»

9 класс

## Введение.

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

## РАЗДЕЛ I. СТРУКТУРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ.

### Тема 1. Химическая организация клетки.

Элементный состав клетки. Распространенность элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы. Макроэлементы, микроэлементы; их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы.

Неорганические молекулы живого вещества: вода; 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; структурная организация. Функции белковых молекул. Углеводы. 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, структура и функции. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК.

### Тема 2. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке.

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

### Тема 3. Строение и функции клеток.

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, значение и 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.

**Лабораторная работа № 1.** Изучение строения клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах.

## РАЗДЕЛ II. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ.

### Тема 1. Размножение организмов.

Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. Половое размножение животных и растений; образование половых клеток, оплодотворение 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. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез).

Эмбриональный период развития. Основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша – бластулы. Гастрюляция; закономерности образования двуслойного зародыша – гастрюлы. Первичный органогенез и дальнейшая дифференцировка тканей, орга-

нов 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 (Э. Геккель и Ф. Мюллер). Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков (закон К. Бэра). Работы А.Н. Северцова об эмбриональной изменч

### **РАЗДЕЛ III. НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ И ИЗМЕНЧИВОСТЬ ОРГАНИЗМОВ.**

#### **Тема 1. Закономерности наследования признаков.**

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

**Практическая работа № 1(1 – индивидуальное обучение).** Решение генетических задач и составление родословных.

#### **Тема 2. Закономерности изменчивости.**

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.

**Практическая работа № 2.** Построение вариационной кривой.

#### **Тема 3. Селекция растений, животных и микроорганизмов.**

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

### **РАЗДЕЛ IV. ЭВОЛЮЦИЯ ЖИВОГО МИРА НА ЗЕМЛЕ.**

#### **Тема 1. Многообразие живого мира. Уровни организации и основные свойства живых организмов.**

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 соотношения части и целого в биосистемах. Энергозависимость живых организмов; формы потребления энергии.

Царства живой природы: краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов. Видовое разнообразие.

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

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

#### **Тема 3. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора.**

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. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора.**

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.

**Практическая работа № 3.** Обсуждение на моделях роли приспособительного поведения животных.

#### **Тема 5. Микроэволюция.**

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

**Практическая работа № 4(2).** Изучение приспособленности организмов к среде обитания.

**Практическая работа № 5.** Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений.

#### **Тема 6. Биологические последствия адаптации. Макроэволюция.**

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 7. Возникновение жизни на Земле.**

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 8. Развитие жизни на Земле.**

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 эру. 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 V. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ОРГАНИЗМОВ И СРЕДЫ. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ.

### Тема 1. Биосфера, ее структура и функции.

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, освещенности, 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.

**Практическая работа № 6(3).** Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).

**Практическая работа № 7.** Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме.

### Тема 2. Биосфера и человек.

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.

**Практическая работа № 8(6).** Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах.

### Обобщение и повторение пройденного материала.



**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ**

**Биология. Введение в биологию. 5 класс**

**(очное обучение-34ч; надомное обучение-8,5 ч работа с педагогом;25,5 ч- самостоятельное изучение)**

Тема	Кол-во часов			Содержание	Характеристика видов деятельности учащихся
	о/о	н/о			
		с пед.	сам.р.		
<b>Раздел 1. Живой организм: строение и изучение (очное обучение - 9 ч; надомное обучение:2,5ч-работа с педагогом; 6,5ч-самостоятельное изучение)</b>					
Тема 1. Многообразие живых организмов.	2ч	0,5 ч	1,5 ч	Что такое живой организм. Многообразие живых организмов. Основные свойства живых организмов. Великие естествоиспытатели	Объясняют роль биологических знаний в жизни человека. Выделяют существенные признаки живых организмов. Объясняют вклад великих естествоиспытателей в развитие биологии и других естественных наук
Тема 2. Биология – наука о живых организмах	2ч	0,5 ч	1,5ч	Наука о живой природе. Методы изучения природы. Увеличительные приборы.	Определяют основные методы биологических исследований. Учатся работать с лупой и световым микроскопом, готовить микропрепараты.
Тема 3. Строение растительной и животной клеток.	2ч	0,5 ч	1,5 ч	Живые клетки.	Выявляют основные органоиды клетки, различают их на микропрепаратах и таблицах.
Тема 4. Химический состав клеток.	2ч	0,5 ч	1,5 ч	Химический состав клетки.	Сравнивают химический состав тел живой и неживой природы.
Тема 5. Великие естествоиспытатели	1 ч	0,5ч	0,5ч	Великие естествоиспытатели	Знают заслуги Аристотеля, К. Линнея, Ч. Дарвина, В.И. Вернадского
<b>Раздел 2. Многообразие живых организмов (очное обучение - 14 ч; надомное обучение:3ч-работа с педагогом;11ч-самостоятельное изучение)</b>					
Тема 1. Развитие жизни на Земле.	2ч	0,5 ч	1,5 ч	Как развивалась жизнь на Земле.	Называют основные этапы в развитии жизни на Земле.

Тема 2. Разнообразие живых организмов.	2ч	0,5 ч	1,5 ч	Классификация живых организмов. Вид.	Определяют предмет изучения систематики.
Тема 3. Царства живой природы.	10ч	2 ч	8 ч	Разнообразие живого. Бактерии. Грибы. Водоросли. Мхи. Папоротники. Голосеменные растения. Покрытосеменные растения. Значение растений в природе и жизни человека. Простейшие. Беспозвоночные. Позвоночные. Значение животных в природе и жизни человека.	Выявляют отличительные признаки представителей царств живой природы. Сравнивают представителей царств, делают выводы на основе сравнения. Приводят примеры основных представителей царств природы. Объясняют роль живых организмов в природе и жизни человека. Различают изученные объекты в природе, таблицах. Выявляют существенные признаки строения и жизнедеятельности изучаемых организмов. Осваивают навыки выращивания растений и домашних животных. Оценивают представителей живой природы с эстетической точки зрения. Наблюдают и описывают внешний вид природных объектов, их рост, развитие, поведение, фиксируют результаты и формулируют выводы. Работают с учебником (текстом, иллюстрациями). Находят дополнительную информацию в научно-популярной литературе, справочниках, мультимедийном
<b>Раздел 3. Среда обитания живых организмов (очное обучение - 6 ч; надомное обучение: 1,5 ч-работа с педагогом; 4,5ч-самостоятельное изучение)</b>					
Тема 1. Среда обитания.	3ч	0,5ч	2,5ч	Три среды обитания. Жизнь на разных материках.	Характеризуют и сравнивают основные среды обитания, а также называют виды

					растений и животных, населяющих их. Выявляют особенности строения живых организмов и объясняют их взаимосвязь со средой обитания. Приводят примеры типичных обитателей материков и природных зон.
Тема 2. Природные сообщества.	3ч	1 ч	2 ч	Природные зоны. Жизнь в морях и океанах	Называют природные зоны Земли, характеризуют их основные особенности и выявляют закономерности распределения организмов в каждой из сред. Прогнозируют последствия изменений в среде обитания для живых организмов. Объясняют необходимость сохранения среды обитания для охраны редких и исчезающих биологических объектов.
<b>Раздел 4. Человек на Земле (очное обучение - 5ч; надомное обучение: 1,5ч-работа с педагогом; 3,5ч-самостоятельное изучение)</b>					
Тема 1. Происхождение человека.	1ч	0,5ч	0,5	Как человек появился на Земле.	Описывать основные этапы антропогенеза, характерные особенности предковых форм человека разумного.
Тема 2. Как человек изменил Землю.	2ч	0,5 ч	1,5 ч	Как человек изменил Землю. Жизнь под угрозой. Не станет ли Земля пустыней.	Анализируют последствия хозяйственной деятельности человека в природе. Называют исчезнувшие виды растений и животных. Называют и узнают в природе редкие и исчезающие виды растений и животных. Выясняют, какие редкие и исчезающие виды растений и животных обитают в их регионе. Объясняют причины исчезновения степей, лесов, болот, обмеления рек.



Тема 3. Здоровье человека и безопасность жизни.	2ч	0,5 ч	1,5ч	Здоровье человека и безопасность жизни.	Обосновывают необходимость соблюдения правил поведения в природе и выполнения гигиенических требований и правил поведения, направленных на сохранение здоровья
---	----	-------	------	---	--

### Биология. Живой организм. 6 класс

(очное обучение-34ч; надомное обучение: 17ч- работа с педагогом;17ч - самостоятельное изучение)

Тема	Кол-во часов			Содержание	Характеристики видов деятельности учащихся
	о/о	н/о			
		с пед.	сам.р.		
<b>Раздел 1. Строение и свойства живых организмов (очное обучение - 12ч; надомное обучение:6ч-работа с педагогом;6ч-самостоятельное изучение)</b>					
Тема 1. Основные свойства живых организмов	1ч	0,5ч	0,5ч	Многообразие живых организмов. Основные свойства живых организмов: клеточное строение, сходный химический состав, обмен веществ и энергии, питание, дыхание, выделение, рост и развитие, раздражимость, движение, размножение	Выделяют основные признаки живого, называют основные отличия живого от неживого. Описывают основные функции живых организмов
Тема 2. Химический состав клетки	2ч	1ч	1ч	Содержание химических элементов в клетке. Вода, другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельность клеток. Органические вещества: белки, жиры, углеводы, нуклеиновые	Называют основные элементы и группы веществ, входящих в состав клетки. Сравнивают химический состав тел живой и неживой природы. Объясняют роль орга-

				кислоты, их роль в клетке	нических и неорганических веществ в жизни живых организмов. Работают с учебником (текстом и иллюстрациями)
Тема 3. Строение растительной и животной клетки. Клетка – живая система.	2ч	1ч	1ч	Клетка — элементарная единица живого. Безъядерные и ядерные клетки. Строение и функции ядра, цитоплазмы и её органоидов. Хромосомы, их значение. Гомологичные хромосомы. Вирусы — неклеточная форма жизни. строение растительной и животной клеток.	Выделяют основные признаки строения клетки. Называют основные органоиды клетки и описывают их функции. Различают на таблицах микропрепараты органоиды клетки. Обосновывают биологическое значение процесса деления клеток.
Тема 4. Деление клетки.	1ч	0,5ч	0,5ч	Делением клетки — основа роста и размножения организмов. Основные типы деления клеток. Митоз. Основные этапы митоза. Сущность мейоза, его биологическое значение	Определяют понятия «митоз», «мейоз». Характеризуют и сравнивают процессы митоза и мейоза. Обосновывают биологическое значение деления.
Тема 5. Ткани растений и животных	1ч	0,5ч	0,5ч	Ткань. Клеточные элементы и межклеточное вещество. Типы тканей растений, их многообразие, значение, особенности строения. Типы тканей животных организмов, их строение и функции	Определяют понятие «ткань». Распознают основные группы клеток. Устанавливают связь между строением и функциями клеток тканей. Характеризуют основные функции тканей. Описывают и сравнивают строение различных групп тканей.
Тема 6. Органы и системы органов	4ч	2ч	2ч	Орган. Органы цветкового растения. Внешнее строение и значение корня. Виды корней. Корневые системы. Видоизменения корней. Микроскопическое строение корня. Строение и значение побега. Почка — зачаточный побег. Листовые и цветковые почки. Стебель как осевой орган побега. Видоизменения побега. Передвижение веществ по стеблю. Лист. Строение и функции. Простые и сложные листья. Цветок, его значение и строение (околоцветник, тычинки, пестики). Соцветия. Плоды. Значение и разнообразие. Типы семян. Строение семян однодольного и двудольного растений. Системы органов животных. Основные системы органов животного организма: пищеваритель-	Определяют понятие «орган». Называют части побега. Характеризуют строение и функции органов растения. Устанавливают связь между строением и функциями органов. Описывают основные системы органов животных и называют составляющие их органы. Обосновывают важное значение взаимосвязи систем органов в организме.

				ная, кровеносная, дыхательная, выделительная, опорно-двигательная, нервная, эндокринная, размножения.	
Тема 7. Растения и животные как целостные организмы	1ч	0,5ч	0,5ч	Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организмах. Живые организмы и окружающая среда.	Устанавливают взаимосвязь между клетками, тканями, органами в организме. Приводят примеры в растительном и животном мире, доказывающие, что организм — это единое целое.
<b>Раздел 2 . Жизнедеятельность организмов (очное обучение - 19ч; надомное обучение:9ч-работа с педагогом;10ч-самостоятельное изучение)</b>					
Тема 1. Питание и пищеварение	2ч	1ч	1ч	Сущность понятия «питание». Особенности питания растительного организма. Почвенное питание. Воздушное питание (фотосинтез). Особенности питания животных. Травоядные животные, хищники, трупоеды; симбионты, паразиты	Определяют понятия «питание», «пищеварение». Особенности питания растений. Раскрывают сущность воздушного и почвенного питания растений. Обосновывают биологическую роль зелёных растений в природе. Определяют тип питания животных. Характеризуют основные отделы пищеварительной системы животных. Обосновывают связь системы органов между собой
Тема 2. Дыхание	2ч	1ч	1ч	Значение дыхания. Роль кислорода в процессе расщепления органических веществ и освобождения энергии. Типы дыхания. Клеточное дыхание. Дыхание растений. Роль устьиц и чечевичек в процессе дыхания растений. Дыхание животных. Органы дыхания животных организмов	Определяют сущность процесса дыхания. Сравнивают процессы фотосинтеза и дыхания. Называют органы, участвующие в процессе дыхания. Характеризуют типы дыхания у животных. Приводят примеры животных и называют их тип питания
Тема 3. Транспорт веществ в организме	2ч	1ч	1ч	Перенос веществ в организме, его значение. Перемещение веществ в растении. Особенности строения органов растений, обеспечивающих процесс переноса веществ. Особенности переноса веществ в организмах животных. Кровеносная система, её строение, функции. Гемо-	Называют и описывают проводящие системы растений и животных. Называют части проводящей системы растений. Раскрывают роль кровеносной системы у животных организмов. Характеризуют процесс кровообращения у млекопитающих.

				лимфа, кровь и её составные части (плазма, клетки крови)	Устанавливают взаимосвязь кровеносной системы с дыхательной системой и органами кровообращения
Тема 4. Выделение. Обмен веществ	2ч	1ч	1ч	Роль выделения в процессе жизнедеятельности организмов, продукты выделения у растений и животных. Выделение у растений. Выделение у животных. Основные выделительные системы у животных. Обмен веществ	Отмечают существенные признаки процесса выделения. Выявляют особенности выделения у растений. Определяют значение выделения в жизни живых организмов. Приводят примеры выделительных систем животных. Устанавливают взаимосвязь между системами органов организма в процессе обмена веществ. Приводят доказательства того, что обмен веществ — важнейший признак живого
Тема 5. Опорные системы	2ч	0,5ч	1,5	Значение опорных системы в жизни организмов. Опорные системы растений. Опорные системы животных	Характеризуют строение опорных систем растений и животных. Объясняют значение опорных систем для живых организмов. Выявляют признаки опорных систем, указывающие на взаимосвязь их строения с выполняемыми функциями
Тема 6. Движение	2ч	1ч	1ч	Движение как важнейшая особенность животных организмов. Значение двигательной активности. Механизмы, обеспечивающие движение живых организмов. Двигательные реакции растений	Называют и характеризуют способы движения животных. Приводят примеры. Объясняют роль движения в жизни живых организмов. Сравнивают способы движения между собой. Устанавливают взаимосвязь между средой обитания и способами передвижения организма. Приводят доказательства наличия двигательной активности у растений
Тема 7. Регуляция процессов жизнедеятельности	2ч	1ч	1ч	Жизнедеятельность организма и её связь с окружающей средой. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Раздражимость. Нервная система, особенности строения. Рефлекс, инстинкт. Эндокринная система. Её роль в регуляции процессов жизнедеятельности. Же-	Называют части регуляторных систем. Сравнивают нервную и эндокринную системы, объясняют их роль в регуляции процессов жизнедеятельности организмов. Объясняют рефлекторный характер деятельности нервной системы. Приводят

				лезы внутренней секреции. Ростовые вещества растений	примеры проявления реакций растений на изменения в окружающей среде
Тема 8. Размножение	2ч	1ч	1ч	Биологическое значение размножения. Виды размножения. Бесполое размножение животных (деление простейших, почкование гидры). Бесполое размножение растений. Половое размножение организмов. Особенности полового размножения животных. Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение. Половое размножение растений. Размножение растений семенами. Цветок как орган полового размножения. Соцветия. Опыление. Двойное оплодотворение. Образование плодов и семян	Характеризуют роль размножения в жизни живых организмов. Выявляют особенности бесполого и полового размножения. Определяют преимущества полового размножения перед бесполом. Называют и описывают части цветка, указывают их значение. Делают выводы о биологическом значении цветков, плодов и семян
Тема 9. Рост и развитие	2ч	1ч	1ч	Рост и развитие растений. Индивидуальное развитие. Распространение плодов и семян. Состояние покоя, его значение в жизни растений. Условия прорастания семян. Питание и рост проростков. Особенности развития животных организмов. Развитие зародыша (на примере ланцетника). Постэмбриональное развитие животных. Прямое и непрямое развитие	Описывают особенности роста и развития растения. Характеризуют этапы индивидуального развития растений. Раскрывают особенности развития животных. Сравнивают прямое и непрямое развитие животных. Проводят наблюдения за ростом и развитием организмов
Тема 10. Организм как единое целое	1ч	0,5ч	0,5ч	Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организме. Живые организмы и окружающая среда	Называют единицы строения живых организмов (клеток, тканей, органов). Выявляют взаимосвязь между особенностями строения клеток, тканей, органов и их функциями
<b>Раздел 3. Организм и среда (очное обучение - 2ч; надомное обучение: 1ч-работа с педагогом; 1ч-самостоятельное изучение)</b>					
Тема 1. Среда обитания. Факторы среды	1ч	0,5ч	0,5ч	Влияние факторов неживой природы (температура, влажность, свет) на живые организмы. Взаимосвязи живых организмов. <i>Демонстрация</i> Коллекции, иллюстрирующие экологические	Характеризуют и сравнивают основные факторы экологической среды. Называют основные факторы экологической среды. Объясняют особенности приспособленности организмов к различным средам обита-

				взаимосвязи между живыми организмами, пищевые цепи и сети	ния. Приводят примеры приспособленности организмов к своей среде обитания
Тема 2. Природные сообщества	1ч	0,5ч	0,5ч	Природное сообщество и экосистема. Структура природного сообщества. Связи в природном сообществе. Цепи питания. <i>Демонстрация</i> Структура экосистемы, моделей экологических систем	Называют основные группы организмов в экосистеме, описывают их роль в экосистеме. Составляют простейшие цепи питания. Прогнозируют последствия изменений в среде обитания на живые организмы
<b>Обобщение пройденного материала(очное обучение - 1ч; надомное обучение:1ч)</b>					

**Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс**  
**(Очное обучение-68ч; надомное обучение:17ч- работа с педагогом; 51ч- самостоятельное изучение)**

Тема	Кол-во часов			Содержание	Характеристика видов деятельности учащихся
	о/о	н/о			
		с пед.	сам.р.		
Введение	3 ч	0,5ч	2,5ч	Разнообразие форм живого на Земле. Понятие об уровнях организации жизни: клетки, ткани, органы, организмы. Виды, популяции и биогеоценозы. Общие представления о биосфере. Причины многообразия живых организмов. Понятие о борьбе за существование и естественном отборе. Смена флоры и фауны на Земле: возникновение новых и вымирание прежде существовавших форм	Определяют и анализируют понятия «биология», «уровни организации», «клетка», «ткань», «орган», «организм», «биосфера», «экология». Определяют значение биологических знаний в современной жизни. Оценивают роль биологической науки в жизни общества. Анализируют логическую цепь событий, делающих борьбу за существование неизбежной. Строят схемы действия естественного отбора в постоянных и изменяющихся условиях существования. Определяют понятия «царства», «бактерии», «грибы», «растения» и «животные».

					Составляют краткий конспект урока. Готовятся к устному выступлению
<b>Раздел 1. Царство Прокариоты (очное обучение - 3 ч; надомное обучение: 1ч-работа с педагогом; 2ч-самостоятельное изучение)</b>					
Тема 1. Многообразие, особенности строения и происхождение прокариотических организмов	3ч	1ч	2ч	Происхождение и эволюция бактерий. Общие свойства прокариотических организмов. Строение прокариотической клетки, наследственный аппарат бактериальной клетки. Размножение бактерий. Многообразие форм бактерий. Понятие о типах обмена у прокариот. Особенности организации и жизнедеятельности прокариот; распространённость и роль в биоценозах. Экологическая роль и медицинское значение	Выделяют основные признаки бактерий. Дают общую характеристики прокариот. Определяют значение внутриклеточных структур, сопоставляя её со структурными особенностями организации бактерий. Характеризуют понятия «симбиоз», «клубеньковые», или «азотфиксирующие бактерии», «бактерии-деструкторы», «болезнетворные бактерии», «инфекционные заболевания», «эпидемии». Дают оценку роли бактерий в природе и жизни человека. Составляют план-конспект темы «Многообразие и роль микроорганизмов». Выполняют зарисовку различных форм бактериальных клеток. Готовят устное сообщение по теме «Общая характеристика прокариот»
<b>Раздел 2. Царство Грибы (очное обучение - 4 ч; надомное обучение: 1ч-работа с педагогом; 3ч-самостоятельное изучение)</b>					
Тема 1. Общая характеристика грибов	3 ч	0,5ч	2,5ч	Происхождение и эволюция грибов. Особенности строения клеток грибов. Основные черты организации многоклеточных грибов. Отделы: Хитридиомикота, Зигомикота, Аскомикота, Базидиомикота, Омикота; группа Несовершенные грибы. Особенности жизнедеятельности и распространение. Роль грибов в биоценозах и хозяйственной деятельности человека.	Характеризуют современные представления о происхождении грибов. Выделяют основные признаки строения и жизнедеятельности грибов. Распознают на живых объектах и таблицах съедобные и ядовитые грибы. Осваивают приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами. Дают определение понятия «грибы-паразиты» (головня, спорынья и др.). Готовят микропрепараты и изучают под микроскопом строение мукора и дрожжевых грибов. Проводят сопоставление увиденного под микроскопом с приведёнными в учеб-

					нике изображениями. Объясняют роль грибов в природе и жизни человека. Составляют план параграфа. Выполняют практические работы. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах)
Тема 2. Лишайники	1ч	0,5ч	0,5ч	Понятие о симбиозе. Общая характеристика лишайников. Типы слоевищ лишайников; особенности жизнедеятельности, распространённость и экологическая роль лишайников	Характеризуют форму взаимодействия организмов — симбиоз. Приводят общую характеристику лишайников. Анализируют строение кустистых, накипных, листоватых лишайников. Распознают лишайники на таблицах и в живой природе. Оценивают экологическую роль лишайников. Составляют план-конспект сообщения «Лишайники»
<b>Раздел 3. Царство Растения (очное обучение - 16ч; надомное обучение:3,5ч-работа с педагогом;12,5ч-самостоятельное изучение)</b>					
Тема 1. Общая характеристика растений	2ч	0,5ч	1,5ч	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	Характеризуют основные черты организации растительного организма. Получают представление о возникновении одноклеточных и многоклеточных водорослей, особенностях жизнедеятельности растений. Определяют понятия «фотосинтез», «пигменты», «систематика растений», «низшие» и «высшие растения». Дают характеристику основных этапов развития растений. Обсуждают демонстрации предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект текста урока. Готовятся к устному выступлению
Тема 2. Низшие растения	2ч	0,5ч	1,5ч	Водоросли как древнейшая группа растений. Общая характеристика водорослей. Особенности строения тела. Одноклеточные и многоклеточные водоросли. Многообразие водорослей:	Дают общую характеристику водорослей, их отдельных представителей. Выявляют сходство и отличия в строении различных групп водорослей на гербарном материале



				отделы Зелёные водоросли, Бурые и Красные водоросли. Распространение в водных и наземных биоценозах, экологическая роль водорослей. Практическое значение	и таблицах. Объясняют роль водорослей в природе и жизни человека. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект текста урока. Составляют план-конспект темы «Многообразие водорослей». Готовят устное сообщение об использовании водорослей в пищевой и микробиологической промышленности
Тема 3. Высшие споровые растения	4ч	1ч	3ч	Происхождение и общая характеристика высших растений. Особенности организации и индивидуального развития высших растений. Споровые растения. Общая характеристика, происхождение. Отдел Моховидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Плауновидные; особенности организации, жизненного цикла, распространение и роль в биоценозах. Отдел Хвощевидные; особенности организации, жизненного цикла, распространение и роль в биоценозах. Отдел Папоротниковидные. Происхождение и особенности организации папоротников. Жизненный цикл папоротников. Распространение папоротников в природе и их роль в биоценозах	Демонстрируют знания о происхождении высших растений. Дают общую характеристику мхов. Распознают на гербарных образцах и таблицах различных представителей моховидных. Характеризуют распространение и экологическое значение мхов. Выделяют существенные признаки высших споровых растений. Дают общую характеристику хвощевидных, плауновидных и папоротниковидных. Проводят сравнение высших споровых растений и распознают их представителей на таблицах и гербарных образцах. Зарисовывают в тетрадь схемы жизненных циклов высших споровых растений. Объясняют роль мхов, хвощей, плаунов и папоротников в природе и жизни человека. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют план-конспект по темам «Хвощевидные», «Плауновидные» и «Строение, многообразие и экологическая роль папоротников»

Тема 4. Высшие семенные растения. Отдел Голосеменные растения	2ч	0,5ч	1,5ч	Происхождение и особенности организации голосеменных растений; строение тела, жизненные формы голосеменных. Многообразие, распространённость голосеменных, их роль в биоценозах и практическое значение	Получают представление о современных взглядах учёных на возникновение семенных растений. Дают общую характеристику голосеменных растений, отмечая прогрессивные черты, сопровождавшие их появление. Описывают представителей голосеменных растений, используя живые объекты, таблицы и гербарные образцы. Зарисовывают в тетради схему цикла развития сосны. Обосновывают значение голосеменных в природе и жизни человека. Выполняют практические работы. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока
Тема 5. Высшие семенные растения. Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения	6ч	1ч	5ч	Происхождение и особенности организации покрытосеменных растений; строение тела, жизненные формы покрытосеменных. Классы Однодольные и Двудольные, основные семейства (2 семейства однодольных и 3 семейства двудольных растений). Многообразие, распространённость цветковых растений, их роль в биоценозах, в жизни человека и его хозяйственной деятельности	Получают представление о современных научных взглядах на возникновение покрытосеменных растений. Дают общую характеристику покрытосеменных растений, отмечая прогрессивные черты, сопровождавшие их появление. Описывают представителей покрытосеменных растений, используя живые объекты, таблицы и гербарные образцы. Составляют таблицу «Сравнительная характеристика классов однодольных и двудольных растений». Зарисовывают в тетради схему цикла развития цветкового растения. Характеризуют растительные формы и объясняют значение покрытосеменных растений в природе и жизни человека. Выполняют практические работы. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект

					урока
<b>Раздел 4. Царство Животные (очное обучение - 39ч; надомное обучение:10,5ч-работа с педагогом;28,5ч-самостоятельное изучение)</b>					
Тема 1.Общая характеристика животных	1ч	0,5ч	0,5ч	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	Характеризуют животный организм как целостную систему. Распознают уровни организации живого и характеризуют каждый из них. Объясняют особенности жизнедеятельности животных, отличающие их от представителей других царств живой природы. Анализируют родословное древо животного царства, отмечая предковые группы животных и их потомков. Распознают систематические категории животных и называют представителей крупных таксонов. Характеризуют структуру биоценозов и отмечают роль различных животных в них. Анализируют роль представителей разных видов в биоценозах и выявляют причины их взаимоотношений. Составляют краткий конспект урока. Готовятся к устному выступлению с презентацией «Мир животных»
Тема 2. Подцарство Одноклеточные	2ч	0,5ч	1,5ч	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. Особенности организации представителей. Тип Инфузории. Многообразие инфузорий и их роль в биоценозах	Дают общую характеристику одноклеточных животных, отмечая структуры, обеспечивающие выполнение функций целостного организма. Анализируют роль представителей разных видов одноклеточных организмов в биоценозах, жизни человека и его хозяйственной деятельности. Дают развернутую характеристику классов Саркодовые и Жгутиковые. Распознают представителей Саркожгутиконосцев, вызывающих заболевания у человека. Дают характеристику типа Споровики. Распознают и

					описывают споровиков, вызывающих заболевания у человека. Зарисовывают цикл развития малярийного плазмодия и объясняют причины заболевания малярией. Отмечают меры профилактики малярии и других заболеваний, вызываемых споровиками. Дают характеристику типа Инфузории, распознают и описывают отдельных представителей этого типа. Составляют таблицу «Сравнительная характеристика Простейших». Выполняют практические работы «Строение амёбы, эвглены зелёной и инфузории туфельки»
Тема 3. Подцарство Многоклеточные	1ч	0,5ч	0,5ч	Общая характеристика многоклеточных животных; типы симметрии. Клетки и ткани животных. Простейшие многоклеточные — губки; их распространение и экологическое значение	Характеризуют многоклеточные организмы, анализируя типы симметрии животных. Объясняют значение симметрии для жизнедеятельности организмов. Объясняют значение дифференцировки клеток многоклеточных организмов и появление первых тканей. Кратко описывают представителей типа Губки, подчёркивая их значение в биоценозах и для человека. Составляют краткий конспект урока. Готовятся к устному выступлению
Тема 4. Тип Кишечнополостные	3 ч	0,5ч	2,5ч	Особенности организации кишечнополостных. Бесполое и половое размножение. Многообразие и распространение кишечнополостных; гидроидные, сцифоидные и коралловые полипы. Роль в природных сообществах	Характеризуют особенности организации и жизнедеятельности Кишечнополостных. Приводят примеры представителей классов кишечнополостных и сравнивают черты их организации. Объясняют значение дифференцировки клеток кишечнополостных и оценивают функции каждого клеточного типа. Отмечают роль кишечнополостных в биоценозах и их значение для человека.

					Выполняют практические работы по изучению плакатов и таблиц, иллюстрирующих ход регенерации у гидры. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока. Готовятся к устному выступлению
Тема 5. Тип Плоские черви	2ч	0,5ч	1,5ч	Особенности организации плоских червей. Свободноживущие ресничные черви. Многообразие ресничных червей и их роль в биоценозах. Приспособления к паразитизму у плоских червей; классы Сосальщикообразные и Ленточные черви. Понятие о жизненном цикле; циклы развития печёночного сосальщика и бычьего цепня. Многообразие плоских червей-паразитов. Меры профилактики паразитарных заболеваний	<p>Дают общую характеристику типа Плоские черви. Анализируют систематику типа. Характеризуют представителей класса Ресничные черви, приводят примеры представителей и отмечают их роль в биоценозах. Характеризуют представителей ленточных червей. Распознают черты приспособленности к паразитизму в их организации. Приобретают представления паразитизме как о форме взаимоотношений организмов и о жизненном цикле паразитов. Зарисовывают в рабочие тетради жизненные циклы ленточных червей — паразитов человека и животных, выделяя стадии развития, опасные для заражения человека (инвазивные стадии). Характеризуют представителей класса Сосальщикообразные. Зарисовывают жизненный цикл сосальщиков на примере печёночного сосальщика, выделяя стадии развития, опасные для заражения человека. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект текста урока. Готовятся к устному выступлению и презентации «Плоские черви — паразиты человека. Профилактика паразитарных заболеваний»</p>

Тема 6. Тип Круглые черви	1ч	0,5ч	0,5ч	Особенности организации круглых червей (на примере аскариды человеческой). Свободноживущие и паразитические круглые черви. Цикл развития аскариды человеческой; меры профилактики аскаридоза	Дают общую характеристику типа Круглые черви на примере аскариды человеческой. Зарисовывают цикл развития аскариды и характеризуют стадии развития, опасные для заражения человека. Объясняют меры профилактики аскаридоза. Приводят примеры свободноживущих круглых червей, оценивая их роль в биоценозах. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока. Готовятся к устному сообщению
Тема 7. Тип Кольчатые черви	3ч	0,5ч	2,5ч	Особенности организации кольчатых червей (на примере многощетинкового червя nereidy); вторичная полость тела. Многообразие кольчатых червей; многощетинковые и малощетинковые кольчатые черви, пиявки. Значение кольчатых червей в биоценозах	Дают общую характеристику типа Кольчатые черви. Отмечают прогрессивные черты организации кольчатых червей, сопровождавшие их возникновение. Проводит сравнительный анализ организации плоских и кольчатых червей; результаты заносят в таблицу. Оценивают значение возникновения вторичной полости тела — целома. Характеризуют систематику кольчатых червей, распознают характерные черты многощетинковых, малощетинковых червей и пиявок. Объясняют значение кольчатых червей в биоценозах; а также медицинское значение пиявок. Выполняют практическую работу «Внешнее строение дождевого червя». Обсуждают демонстрации предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока
Тема 8. Тип Моллюски	2ч	0,5ч	1,5ч	Особенности организации моллюсков; смешанная полость тела. Многообразие моллюсков;	Дают общую характеристику типа Моллюски. Отмечают прогрессивные черты ор-

				<p>классы брюхоногих, двустворчатых и головоногих моллюсков. Значение моллюсков в биоценозах. Роль в жизни человека и его хозяйственной деятельности</p>	<p>организации моллюсков, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ организации кольчатых червей и моллюсков; результаты заносят в таблицу. Характеризуют систематику моллюсков, распознают характерные черты брюхоногих, двустворчатых и головоногих моллюсков. Объясняют значение моллюсков в биоценозах и значение для человека. Выполняют практическую работу «Внешнее строение моллюсков». Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока</p>
Тема 9. Тип Членистоногие	7ч	1ч	6ч	<p>Происхождение и особенности организации членистоногих. Многообразие членистоногих; классы Ракообразные, Паукообразные, Насекомые и Многоножки. Класс Ракообразные. Общая характеристика класса ракообразных на примере речного рака. Высшие и низшие раки. Многообразие и значение ракообразных в биоценозах. Класс Паукообразные. Общая характеристика паукообразных. Пауки, скорпионы, клещи. Многообразие и значение паукообразных в биоценозах. Класс Насекомые. Многообразие насекомых. Общая характеристика класса насекомых; отряды насекомых с полным и неполным превращением. Многообразие и значение насекомых в биоценозах. Многоножки</p>	<p>Дают общую характеристику типа Членистоногие. Отмечают прогрессивные черты организации членистоногих, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ организации кольчатых червей и членистоногих; результаты заносят в таблицу. Характеризуют систематику моллюсков и их происхождение. Дают общую характеристику класса Ракообразных; анализируют особенности организации речного рака. Характеризуют систематику ракообразных, их разнообразие; распознают представителей высших и низших ракообразных; приводят примеры. Оценивают роль ракообразных в природе. Дают общую характеристику класса Паукообразные; анализируют особенности организации паука-крестовика. Характеризуют разнообразие паукообразных; распознают представителей класса — пауков, клещей, скорпио-</p>

					нов. Оценивают экологическую роль и медицинское значение паукообразных. Дают общую характеристику класса Насекомые; анализируют особенности организации таракана. Различают типы развития насекомых. Характеризуют систематику насекомых, их разнообразие; сравнивают представителей различных отрядов. Распознают представителей основных отрядов насекомых; приводят примеры. Оценивают роль насекомых в природе и значение для человека. Описывают представителей класса многоножки и приводят примеры представителей. Выполняют практические работы, предусмотренные программой. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока. Готовят презентацию
Тема 10. Тип Иглокожие	1ч	0,5ч	0,5ч	Общая характеристика типа Иглокожие. Многообразие иглокожих; классы Морские звёзды, Морские ежи, Голотурии. Многообразие и экологическое значение	Дают общую характеристику типа Иглокожие. Характеризуют основные группы иглокожих, приводят примеры представителей. Анализируют значение иглокожих в биоценозах. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока
Тема 11. Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные	1ч	0,5ч	0,5ч	Общая характеристика типа Хордовые. Происхождение хордовых; подтипы бесчерепных и позвоночных. Подтип Бесчерепные: ланцетник; особенности его организации и распространения	Дают общую характеристику хордовых на примере ланцетника. Проводят сравнительный анализ организации кольчатых червей и членистоногих; результаты заносят в таблицу. Описывают систематику хордовых, давая оценку главным направле-



					нием развития группы. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока
Тема 12. Подтип Позвоночные (Черепные). Надкласс Рыбы	2ч	0,5ч	1,5ч	Общая характеристика позвоночных. Происхождение рыб. Общая характеристика рыб. Классы Хрящевые (акулы и скаты) и Костные рыбы. Многообразие костных рыб: хрящекостные, кистеперые, двоякодышащие и лучеперые рыбы. Многообразие видов и черты приспособленности к среде обитания. Экологическое и хозяйственное значение рыб	Дают общую характеристику подтипа Позвоночные на примере представителей надкласса Рыб. Отмечают прогрессивные черты организации рыб, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ организации ланцетников и рыб; результаты заносят в таблицу. Характеризуют систематику и многообразие рыб и их происхождение. Описывают строение и особенности жизнедеятельности хрящевых рыб. Характеризуют многообразие костных рыб: хрящекостные, кистеперые, двоякодышащие и лучеперые рыбы; приспособительные особенности к среде обитания. Оценивают экологическое и хозяйственное значение рыб. Выполняют практическую работу особенности внешнего строения рыб в связи с образом жизни. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока
Тема 13. Класс Земноводные.	2ч	0,5ч	1,5ч	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	Дают общую характеристику класса Земноводные на примере лягушки. Отмечают прогрессивные черты организации рыб, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ организации рыб и амфибий; результаты заносят в таблицу. Характеризуют систематику рыб и их происхождение. Описывают строение и осо-

					бенности жизнедеятельности амфибий. Характеризуют многообразие земноводных и приспособительные особенности к околоводной среде обитания. Оценивают экологическое и хозяйственное значение амфибий. Выполняют практическую работу и обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока. Готовят презентацию «Древние земноводные. Выход на сушу»
Тема 14. Класс Пресмыкающиеся	2ч	0,5ч	1,5ч	Происхождение рептилий. Общая характеристика пресмыкающихся как первичноназемных животных. Структурно-функциональная организация пресмыкающихся на примере ящерицы. Чешуйчатые (змеи, ящерицы и хамелеоны), крокодилы и черепахи. Распространение и многообразие форм рептилий; положение в экологических системах. Вымершие группы пресмыкающихся	Дают общую характеристику класса Пресмыкающиеся на примере ящерицы. Отмечают прогрессивные черты организации рептилий, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ организации амфибий и рептилий; результаты заносят в таблицу. Характеризуют систематику пресмыкающихся и их происхождение. Описывают строение и особенности жизнедеятельности. Характеризуют многообразие пресмыкающихся: чешуйчатые (змеи, ящерицы и хамелеоны), крокодилы и черепахи, а также приспособительные особенности к разнообразным средам обитания. Оценивают экологическое значение рептилий. Выполняют практическую работу и обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект текста урока. Готовят презентацию «Древние рептилии. Господство в воде, воздухе и на суше»

Тема 15. Класс Птицы	4ч	1ч	3ч	Происхождение птиц; пернатые и их предки; настоящие птицы. 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, водоёмов и побережий). Охрана и привлечение птиц; домашние птицы. Роль птиц в природе, жизни человека и его хозяйственной деятельности	Дают общую характеристику класса Птицы. Отмечают прогрессивные черты организации группы, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ организации рептилий и птиц; результаты заносят в таблицу; отмечают приспособления птиц к полету. Характеризуют систематику птиц; их происхождение и связь с пернатыми. Описывают строение и особенности жизнедеятельности. Характеризуют многообразие представителей класса, называют основные отряды и экологические группы птиц. Оценивают экологическое и хозяйственное значение птиц. Выполняют практическую работу и обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока. Готовят презентацию
Тема 16. Класс Млекопитающие	5ч	1ч	4ч	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 сель-	Дают общую характеристику класса Млекопитающие. Отмечают прогрессивные черты организации млекопитающих, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ организации рептилий и млекопитающих; результаты заносят в таблицу. Характеризуют систематику млекопитающих и их происхождение. Описывают строение и особенности жизнедеятельности. Характеризуют многообразие млекопитающих; описывают основные отряды: Насекомоядные, Рукокрылые, Грызуны, Зайцеобразные, Хищные, Ластоногие, Китообразные, Непарнокопытные, Парнокопытные, Приматы и др.; приводят

				скохозяйственные животные)	примеры представителей разных групп, а также приспособительные особенности к разнообразным средам обитания. Оценивают экологическое и народнохозяйственное значение млекопитающих. Объясняют необходимость охраны ценных млекопитающих и регуляции численности животных, наносящих вред человеку. Выполняют практическую работу и обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект текста урока. Готовят презентации «Древние млекопитающие», «Основные отряды млекопитающих. Господство в воде, воздухе и на суше»
<b>Раздел 5. Вирусы (очное обучение - 2ч; надомное обучение:0,5ч-работа с педагогом;1,5ч-самостоятельное изучение)</b>					
Тема 1. Общая характеристика и свойства вирусов	2ч	0,5ч	1,5ч	Общая характеристика вирусов. История их открытия. Строение вируса на примере вируса табачной мозаики. Взаимодействие вируса и клетки. Вирусы — возбудители опасных заболеваний человека. Профилактика заболевания гриппом. Происхождение вирусов	Дают общую характеристику вирусов и бактериофагов, запоминают историю их открытия. На конкретных примерах показывают особенности организации вирусов как внутриклеточных паразитов на генетическом уровне. Характеризуют механизм взаимодействия вируса и клетки. Приводят примеры вирусов, вызывающих инфекционные заболевания у человека и животных. Объясняют необходимость и меры профилактики вирусных заболеваний. Запоминают гипотезы возникновения вирусов. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока. Готовят презентации
Заключение	1 ч		1ч	Основные этапы развития животных. Значение	Обсуждают демонстрации, предусмотрен-

				животных для человека	ные программой (работа в малых группах)
--	--	--	--	-----------------------	---

### Биология. Человек. 8 класс

(Очное обучение-68ч; надомное обучение:17ч- работа с педагогом; 51ч- самостоятельное изучение)

Тема	Кол-во часов			Содержание	Характеристика видов деятельности учащихся
	о/о	н/о			
		с пед.	сам.р.		
Тема 1. Место человека в системе органического мира	2ч	0,5ч	1,5ч	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	Объясняют место человека в системе органического мира. Выделяют существенные признаки, доказывающие родство человека и животных. Сравнивают особенности строения человекообразных обезьян и человека. Делают выводы
Тема 2. Происхождение человека	2ч	0,5ч	1,5ч	Биологические и социальные факторы антропогенеза. Этапы и факторы становления человека. Расы человека, их происхождение и единство	Объясняют биологические и социальные факторы антропогенеза. Характеризуют основные этапы эволюции человека. Определяют характерные черты рас человека
Тема 3. Краткая история развития знаний о строении функциях организма человека	6ч	1,5ч	4,5ч	Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена. Великие анатомы и физиологи: Гиппократ, Клавдий Гален, Андреас Везалий	Объясняют роль наук о человеке в сохранении и поддержании его здоровья. Описывают вклад ведущих отечественных и зарубежных учёных в развитие знаний об организме человека
Тема 4. Общий обзор строения и функций организма человека	4ч	1ч	3ч	Клеточное строение организма. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Органы человеческого организма. Системы органов. Взаимосвязь органов и систем органов как основа гомеостаза	Выявляют основные признаки человека. Характеризуют основные структурные компоненты клеток, тканей и распознают их на таблицах, микропрепаратах. Объясняют взаимосвязь строения и функций тканей; органов и систем органов в организме человека. Распознают на таблицах органы и системы органов человека, объ-

					ясняют их роль в организме
Тема 5. Координация и регуляция	10ч	2,5ч	7,5ч	Гуморальная регуляция. Железы внутренней секреции. Гормоны и их роль в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция.	Объясняют роль регуляторных систем в жизнедеятельности организма. Характеризуют основные функции желез внутренней секреции. Объясняют механизм действия гормонов. Выделяют структурные компоненты нервной системы. Определяют расположение частей нервной системы, распознают их на таблицах. Раскрывают функции головного мозга, спинного мозга, нервов. Сравнивают нервную и гуморальную регуляции. Раскрывают причины нарушения функционирования нервной системы. Выявляют существенные признаки строения и функционирования органов чувств. Распознают органы чувств на наглядных пособиях. Обобщают меры профилактики заболеваний органов чувств
- Гуморальная регуляция	1ч	0, 5ч	0,5ч	Нервная регуляция. Значение нервной системы. Центральная и периферическая нервными 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.	
- Нервная регуляция	5ч	1ч	4ч	Значение коры больших полушарий и её связи с другими отделами мозга. Органы чувств (анализаторы), их строение, функции. Строение, функции и гигиена органов зрения. Строение и функции органов слуха. Предупреждение нарушений слуха. Органы осязания, вкуса, обоняния. Гигиена органов чувств	
- Анализаторы	4ч	1ч	3ч		
Тема 6. Опора и движение	8ч	2ч	6ч	Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелет поясов конечностей. Особенности скелета человека, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением. Состав и строение костей: трубчатые и 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	Характеризуют роль опорно-двигательной системы в жизни человека. Распознают на наглядных пособиях части скелета. Классифицируют и характеризуют типы соединения костей. Описывают особенности химического состава и строения костей. Характеризуют особенности строения скелетных мышц. Распознают на таблицах основные мышцы человека. Обосновывают условия нормального развития опорно-двигательной системы. Осваивают приёмы оказания первой доврачебной помощи при переломе

				для правильного формирования опорно-двигательной системы	
Тема 7. Внутренняя среда организма	3 ч	0,5ч	2,5ч	Внутренняя среда организма. Определяют понятие «внутренняя среда». Тканевая жидкость. Кровь, её состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма. Клеточные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма крови. Свертывание крови. Группы крови. Лимфа. Иммуитет. Инфекционные заболевания. Предупредительные прививки. Переливание крови. Донорство. <i>Значение работ Л. Пастера и И. И. Мечникова в области иммунитета</i>	Выделяют существенные признаки внутренней среды организма. Сравнивают между собой клетки крови. Выявляют взаимосвязь между строением клеток крови и выполняемыми ими функциями. Объясняют механизм свёртывания и переливания крови. Определяют существенные признаки иммунитета. Объясняют сущность прививок и их значение
Тема 8. Транспорт веществ	4ч	1ч	3ч	Сердце, его строение и регуляция деятельности. Большой и малый круги кровообращения. Лимфообращение. Движение крови по сосудам. Кровяное давление. Заболевания органов кровообращения и их предупреждение	Выделяют существенные признаки транспорта веществ в организме. Распознают на таблицах органы кровеносной и лимфатической систем о описывают их строение. Описывают движение крови по кругам кровообращения. Называют и характеризуют этапы сердечного цикла. Сравнивают особенности движения крови по артериям и венам. Осваивают приёмы измерения пульса, кровяного давления; оказания первой доврачебной помощи при кровотечениях
Тема 9. Дыхание	5ч	1ч	4ч	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	Выявляют существенные признаки дыхательной системы, процессов дыхания и газообмена. Распознают на таблицах органы дыхания, описывают их строение и функции. Сравнивают газообмен в лёгких и тканях. Обосновывают необходимость соблюдения гигиенических мер и мер профилактики лёгочных заболеваний. Осваивают приёмы оказания первой

					доврачебной помощи при спасении утопающего и отравлении угарным газом
Тема 10. Пищеварение	5ч	1ч	4ч	Питательные вещества и пищевые продукты. Потребность человека в пище и питательных веществах. Пищеварение. Строение и функции органов пищеварения. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа. Этапы процессов пищеварения. <i>Исследования И. П. Павлова в области пищеварения</i>	Выделяют существенные признаки процессов питания и пищеварения. Распознают органы пищеварительной системы на таблицах и муляжах. Характеризуют особенности процессов пищеварения в разных отделах пищеварительной системы. Называют компоненты пищеварительных соков. Объясняют механизм всасывания веществ. Доказательно объясняют необходимость соблюдения гигиенических мер и профилактических мер нарушения работы пищеварительной системы
Тема 11. Обмен веществ	2ч	0,5ч	1,5ч	Общая характеристика обмена веществ энергии. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь. Витамины, их роль в обмене веществ. Гиповитаминоз. Гипервитаминоз	Выделяют существенные признаки обмена веществ и превращения энергии. Характеризуют особенности обмена органических веществ, воды и минеральных солей в организме человека. Раскрывают значение витаминов в организме, причины гиповитаминоза и гипервитаминоза
Тема 12. Выделение	3 ч	0,5ч	2,5ч	Конечные продукты обмена веществ. Органы выделения. Почки, их строение и функции. Образование мочи. Роль кожи в выведении из организма продуктов обмена веществ	Выделяют существенные признаки мочевыделительной системы. Распознают органы мочевыделительной системы на таблицах, муляжах. Описывают процесс мочеобразования. Перечисляют и обосновывают меры профилактики заболеваний мочевыделительной системы
Тема 13. Покровы тела	3ч	1ч	2ч	Строение и функции кожи. Роль кожи в теплорегуляции. Закаливание. Гигиенические требования к одежде, обуви. Заболевания кожи и их предупреждение	Характеризуют строение кожи. Объясняют суть процесса терморегуляции, роль процессов закаливания. Осваивают приёмы оказания первой помощи при повреждениях кожи, тепловых и солнечных ударах. Обобщают и обосновывают гигиенические



					требования по уходу за кожей, ногтями, волосами, обувью и одеждой
Тема 14. Размножение и развитие	3ч	1ч	2ч	Система органов размножения: строение и гигиена. Оплодотворение. Внутриутробное развитие, роды. Лактация. Рост и развитие ребёнка. Планирование семьи	Выявляют существенные признаки процессов воспроизведения и развития организма человека. Описывают строение органов половой системы человека, распознают их на таблицах. Описывают основные этапы внутриутробного развития человека. Характеризуют возрастные этапы развития человека
Тема 15. Высшая нервная деятельность	5ч	1,5ч	3,5ч	Рефлекс — основа нервной деятельности. <i>Исследования И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского, П. К. Анохина.</i> 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	Выделяют особенности высшей нервной деятельности человека. Объясняют рефлекторный характер высшей нервной деятельности человека. Выделяют существенные признаки психики человека. Характеризуют типы нервной системы. Объясняют значение сна, описывают его фазы
Тема 16. Человек и его здоровье	4ч	1ч	3ч	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	Осваивают приёмы рациональной организации труда и отдыха. Обобщают и обосновывают правила и нормы личной гигиены, профилактики заболеваний. Осваивают приёмы первой доврачебной помощи. Аргументировано доказывают отрицательное влияние на здоровье человека вредных привычек

### Биология. Общие закономерности. 9 класс

**(Очное обучение-68ч; надомное обучение:17ч- работа с педагогом; 51ч- самостоятельное изучение)**

Тема	Кол-во часов			Содержание	Характеристика видов деятельности учащихся
	о/о	н/о			
		с пед.	сам.р.		
Введение	1ч	0,5ч	0,5ч	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	Выявляют в изученных ранее биологических дисциплинах общие черты организации растений, животных, грибов и микроорганизмов. Объясняют единство всего живого и взаимозависимость всех частей биосферы Земли
<b>Раздел 1. Структурная организация живых организмов (очное обучение - 10ч; надомное обучение:2,5ч-работа с педагогом;7,5ч-самостоятельное изучение)</b>					
Тема 1. Химическая организация клетки	2ч	0,5ч	1,5ч	Элементный состав клетки. Распространённость элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы. Макроэлементы, микроэлементы, неорганические молекулы живого вещества (вода, соли неорганических кислот). Осмос и осмотическое давление. Органические молекулы (белки, их жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты). Редупликация ДНК. Транскрипция. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК	Характеризуют химические элементы, образующие живое вещество; различают макро- и микроэлементы. Описывают неорганические молекулы живого вещества, их химические свойства и биологическую роль. Характеризуют органические молекулы: биологические полимеры — белки (структурная организация и функции), углеводы (строение и биологическая роль), жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. Характеризуют ДНК как молекулы наследственности. Описывают процесс редупликации ДНК), раскрывают его значение. Описывают процесс передачи наследственной информации из ядра в цитоплазму — транскрипцию. Различают структуру и функции РНК
Тема 2. Обмен веществ и преобра-	3 ч	0,5ч	2,5ч	Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Транспорт веществ через клеточную мем-	Характеризуют транспорт веществ в клетку и из неё (фагоцитоз и пиноцитоз). Объ-

зование энергии в клетке				брану. Пино- и фагоцитоз. Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии; расщепление глюкозы. Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке	ясняют события, связанные с внутриклеточным пищеварением, подчёркивая его значение для организма. Приводят примеры энергетического обмена. Описывают процессы синтеза белков и фотосинтез
Тема 3. Строение и функции клеток	5ч	1,5ч	3.5ч	Прокариотические клетки (форма и размеры). Строение цитоплазмы бактериальной клетки; организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование и размножение бактерий. Место и роль прокариот в биоценозах. Эукариотические клетки. Органеллы цитоплазмы эукариот, их структура и функции. Цитоскелет. Включения, их роль в метаболизме клеток. Клеточное ядро — центр управления жизнедеятельностью клетки. Особенности строения растительной клетки. Деление клеток. Клетки в многоклеточном организме. Понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Митотический цикл. Биологический смысл и значение митоза. Клеточная теория строения организмов	Характеризуют форму и размеры прокариотических клеток; строение цитоплазмы, организацию метаболизма, генетический аппарат бактерий. Описывают процесс спорообразования, его значение для выживания бактерий при ухудшении условий существования; размножение прокариот. Оценивают место и роль прокариот в биоценозах. Характеризуют цитоплазму эукариотической клетки: органеллы цитоплазмы, их структуру и функции. Отмечают значение цитоскелета. Характеризуют типы клеточных включений и их роль в метаболизме клеток. Характеризуют клеточное ядро как центр управления жизнедеятельностью клетки; структуры ядра (ядерная оболочка, хроматин, ядрышко). Отмечают особенности строения растительной клетки. Дают определение понятию «митоз». Определяют роль клетки в многоклеточном организме. Разъясняют понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Кратко описывают митотический цикл: интерфазу, фазы митотического деления и преобразования хромосом. Раскрывают биологический смысл и значение митоза. Формулируют положения клеточной теории строения организмов

<b>Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов (очное обучение - 5 ч; надомное обучение:1,5ч-работа с педагогом;3,5ч-самостоятельное изучение)</b>					
Тема 1. Размножение организмов	2ч	0,5ч	1,5ч	Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение. Половое размножение. Оплодотворение. Биологическое значение полового размножения. Гаметогенез. Особенности сперматогенеза и овогенеза. Оплодотворение	Характеризуют сущность и формы размножения организмов. Сравнивают бесполое и половое размножение. Описывают процесс образования половых клеток, выявляя общие черты периодов гаметогенеза, в том числе мейоза. Определяют понятия «осеменение» и «оплодотворение». Раскрывают биологическое значение размножения
Тема 2. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)	3ч	1ч	2ч	Эмбриональный период развития. Основные закономерности дробления. Гастрюляция. 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	Обозначают периоды индивидуального развития. Характеризуют эмбриональный период развития и описывают основные закономерности дробления — образование однослойного зародыша — бластулы, гастрюляцию и органогенез. Определяют этапы дальнейшей дифференцировки тканей, органов и систем. Характеризуют постэмбриональный период развития, его возможные формы. Разъясняют сущность непрямого развития; полного и неполного метаморфоза. Демонстрируют понимание биологического смысла развития с метаморфозом. Характеризуют прямое развитие и его периоды (дорепродуктивный, репродуктивный и пострепродуктивный); старение. Приводят формулировки закона зародышевого сходства К. Бэра и биогенетического закона Э. Геккеля и Ф. Мюллера
<b>Раздел 3. Наследственность и изменчивость организмов (очное обучение - 20 ч; надомное обучение:5,5ч-работа с педагогом;14,5ч-самостоятельное изучение)</b>					

Тема 1. Закономерности наследования	10ч	3ч	7ч	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	Характеризуют гибридологический метод изучения характера наследования признаков. Формулируют законы Менделя. Приводят цитологические обоснования законов Менделя. Демонстрируют способность выписывать генотипы организмов и гамет. Составляют схемы скрещивания, решают простейшие генетические задачи, строят родословные. Формулируют закон Моргана и дают характеристику сцепленного наследования генов (признаков). Объясняют механизмы хромосомного определения пола. Анализируют генотип как систему взаимодействующих генов организма; определяют формы взаимодействия аллельных и неаллельных генов
Тема 2. Закономерности изменчивости	6ч	2ч	4ч	Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации, их значение для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость, ее эволюционное значение. Фенотипическая (модификационная) изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств	Характеризуют основные формы изменчивости, мутаций, их значение для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Обосновывают эволюционное значение мутационной и комбинативной изменчивости. Характеризуют роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Строят вариационные ряды и кривые норм реакции
Тема 3. Селекция растений, животных и микроорганизмов	4ч	0,5ч	3,5ч	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	Перечисляют центры происхождения культурных растений. Дают определения понятиям «сорт», «порода», «штамм». Характеризуют методы селекции растений и животных. Оценивают достижения и описывают основные направления современной селекции. Обосновывают значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской,

					микробиологической и других отраслей промышленности
<b>Раздел 4. Эволюция живого мира на Земле (очное обучение - 22ч; надомное обучение:5ч-работа с педагогом;17ч-самостоятельное изучение)</b>					
Тема 1. Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов	2ч	0,5ч	1,5ч	Единство химического состава живой материи. 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. Ритмичность процессов жизнедеятельности. Дискретность живого вещества и взаимоотношение части и целого в биосистемах. Энергозависимость живых организмов; формы потребления энергии. Царства живой природы. Видовое разнообразие	Определяют различия химического состава объектов живой и неживой природы. Характеризуют общий принцип клеточной организации живых организмов. Сравнивают обменные процессы в неживой и живой природе. Раскрывают сущность реакций метаболизма. Объясняют механизмы саморегуляции биологических систем. Анализируют процессы самовоспроизведения, роста и развития организмов. Характеризуют наследственность и изменчивость, запоминают материальные основы этих свойств. Сравнивают формы раздражимости у различных биологических объектов. Отмечают значение биологических ритмов в природе и жизни человека. Раскрывают значение дискретности и энергозависимости биологических систем. Характеризуют многообразие живого мира. Приводят примеры искусственных классификаций живых организмов. Знакомятся с работами К. Линнея. Объясняют принципы, лежащие в основе построения естественной классификации живого мира на Земле
Тема 2. Развитие биологии в додарвиновский период	2ч	0,5ч	1,5ч	Развитие биологии в додарвиновский период. Работы К. Линнея по систематике растений и животных. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка	Характеризуют представления древних и средневековых естествоиспытателей о живой природе. Оценивают представления об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Запоми-

					нают принципы бинарной классификации К. Линнея. Знакомятся с основными положениями эволюционной теории Ж. Б. Ламарка. Характеризуют прогрессивные и ошибочные положения эволюционной теории Ж. Б. Ламарка
Тема 3. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путём естественного отбора	5ч	1ч	4ч	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. Борьба за существование и естественный отбор	Определяют достижения науки и технологий в качестве предпосылок смены креационистских взглядов на живую и неживую природу эволюционными представлениями. Характеризуют научные предпосылки, побудившие Ч. Дарвина к поиску механизмов изменения в живой природе. Анализируют экспедиционный материал Ч. Дарвина в качестве предпосылки разработки эволюционной теории. Характеризуют учение Ч. Дарвина об искусственном отборе, формы искусственного отбора и объясняют методы создания новых пород домашних животных и сортов культурных растений. Запоминают основные положения теории Ч. Дарвина о естественном отборе. Характеризуют формы борьбы за существование и механизм естественного отбора; дают определение понятия «естественный отбор»
Тема 4. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора	2ч	1ч	1ч	Приспособительные особенности строения типовых организмов (окраска покровов тела, поведение). Забота о потомстве. Физиологические адаптации. Относительность приспособленности	Характеризуют структурно-функциональную организацию животных, растений, грибов и микроорганизмов как приспособление к условиям существования. Приводят примеры различных приспособлений типовых организмов к условиям среды. Дают оценку типичного поведения животных и заботе о потомстве

					как приспособлениям, обеспечивающим успех в борьбе за существование. Приводят примеры физиологических адаптаций. Объясняют относительный характер приспособлений и приводят примеры относительности адаптаций
Тема 5. Микроэволюция	2ч	0,5ч	1,5ч	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	Характеризуют критерии вида: структурно-функциональный, цитогенетический, эволюционный, этологический, географический и репродуктивный. Объясняют механизмы репродуктивной изоляции. Анализируют причины разделения видов на популяции. Запоминают причины генетических различий различных популяций одного вида. Знакомятся с путями видообразования (географическим и экологическим), дают оценку скорости возникновения новых видов в разнообразных крупных таксонах
Тема 6. Биологические последствия адаптации. Макроэволюция	3 ч	0,5ч	2,5ч	Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А. Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Основные закономерности эволюции. Результаты эволюции	Характеризуют главные направления биологической эволюции. Отражают понимание биологического прогресса как процветания той или иной систематической группы, а биологического регресса — как угнетенного состояния таксона, приводящее его к вымиранию. Дают определение и характеризуют пути достижения биологического прогресса (главные направления прогрессивной эволюции): ароморфоза, идиоадаптации и общей дегенерации. Приводят примеры дивергенции, конвергенции и параллелизма. Объясняют причины возникновения сходных по структуре и/или функциям органов у представи-



					телей различных систематических групп организмов. Запоминают основные правила эволюции, оценивают результаты эволюции
Тема 7. Возникновение жизни на Земле	3ч	0,5ч	2,5ч	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	Характеризуют химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи. Определяют филогенетические связи в живой природе и сравнивают их с естественной классификацией живых организмов
Тема 8. Развитие жизни на Земле	3ч	0,5ч	2,5ч	Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Происхождение человека. Место человека в живой природе. Систематическое положение вида <i>Homo sapiens</i> в системе животного мира. Стадии эволюции человека. Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида <i>Homo sapiens</i> ; человеческие расы. Антинаучная сущность расизма	Характеризуют развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Отмечают первые следы жизни на Земле; появление всех современных типов беспозвоночных животных, первых хордовых животных; развитие водных растений. Характеризуют развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Отмечают появление сухопутных растений; возникновение позвоночных (рыб, земноводных, пресмыкающихся). Характеризуют развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Отмечают появление и распространение покрытосеменных растений; возникновение птиц и млекопитающих; появление и развитие приматов. Характеризуют место человека в живой природе, его систематическое положение в системе животного мира. Отмечают признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Описывают ста-

					дии эволюции человека: древнейших, древних и первых современных людей. Рассматривают и запоминают популяционную структуру у вида Homo sapiens (расы). Знакомятся с механизмом расообразования, отмечая единство происхождения рас. Приводят аргументированную критику теории расизма
<b>Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (очное обучение - 5ч; надомное обучение:1,5ч-работа с педагогом;3,5ч-самостоятельное изучение)</b>					
Тема 1. Биосфера, её структура и функции	3ч	1ч	2ч	Биосфера — живая оболочка планеты. Структура и компоненты биосферы: живое вещество, биокосное и косное вещество (В. И. Вернадский). Круговорот веществ в природе. Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы, их компоненты: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса. Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещённости, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия факторов среды. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости. Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. Экологические пирамиды. Смена биоценозов, формирование новых сообществ. Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные, антибиотические, нейтральные отношения	Формулируют основные положения учения В. И. Вернадского о биосфере. Объясняют невозможность существования жизни за границами биосферы. Характеризуют компоненты биосферы. Определяют главную функцию биосферы как обеспечение биогенного круговорота веществ на планете. Характеризуют основные круговороты: воды, углерода, азота, фосфора и серы. Оценивают значение круговоротов веществ для существования жизни на Земле. Определяют и анализируют понятия «экология», «среда обитания», «экосистема», «биогеоценоз», «биоценоз», «экологическая пирамида». Характеризуют абиотические и биотические факторы, на конкретных примерах демонстрирую их значение. Характеризуют формы взаимоотношений между организмами. Характеризуют компоненты биоценоза, перечисляют причины смены биоценозов. Формулируют представления о цепях и сетях питания

Тема 2. Биосфера и человек	2ч	0,5ч	1,5ч	Природные ресурсы и их использование. Антропогенные факторы воздействия на биоценозы, последствия хозяйственной деятельности человека. Проблемы рационального природопользования, охраны природы	Описывают воздействие живых организмов на планету. Раскрывают сущность процессов, приводящих к образованию полезных ископаемых, различают исчерпаемые и неисчерпаемые ресурсы. Анализируют антропогенные факторы воздействия на биоценозы, последствия хозяйственной деятельности человека. Раскрывают проблемы рационального природопользования, охраны природы
<b>Обобщение и повторение пройденного материала (очное обучение - 5ч; надомное обучение:0,5ч-работа с педагогом;4,5ч-самостоятельное изучение)</b>					

## Требования к уровню подготовки выпускников.

В результате изучения биологии выпускник должен:

### знать/ понимать

- признаки биологических объектов: живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;
- сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;
- особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;

### уметь

- объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины Мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;
- изучать биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
- распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;
- выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических) и делать выводы на основе сравнения;
- определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
- анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;
- проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необхо-

димую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий)

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

- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ - инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания) ; нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;
- рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;
- выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

### **Критерии и нормы оценки знаний обучающихся**

**Оценивание** различных видов деятельности учащихся: устные ответы, письменные самостоятельные, практические и контрольные работы, выставление поурочных оценок (текущая и тематическая аттестация), триместровых (промежуточная аттестация) и годовых (итоговая аттестация), проводится согласно: положения о критериях оценивания знаний учащихся по общеобразовательным предметам, положения о системе оценок, формах, порядке, периодичности промежуточной аттестации и переводе обучающихся МОУ «Средняя общеобразовательная школа № 1 им. Героя Советского Союза Н.П. Фёдорова».

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА.**

<p><b>Учебник, учебное пособие</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Сонин Н.И., Плешаков А.А. Биология. Введение в биологию. 5 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа</li> <li>– Сонин Н.И., Плешаков А.А. Биология. Введение в биологию. 5 класс: рабочая тетрадь к учебнику Н.И.Сониной, А.А.Плешакова «Биология. Введение в биологию. 5 класс» – М.: Дрофа.</li> <li>– Сонин Н.И. Биология. Живой организм. 6 класс: Учебник для общеобразовательных учебных заведений - М.: Дрофа.</li> <li>– Сонин Н.И. Биология. Живой организм. 6 класс: рабочая тетрадь к учебнику Н.И.Сониной . «Биология. Живой организм. 6 класс» - М.: Дрофа.</li> <li>– Захаров В.Б. , Сонин Н.И. Биология. Многообразие живых организмов. 7класс. Учебник М.: Дрофа.</li> <li>– Захаров В.Б., Сонин Н.И. Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс: рабочая тетрадь к учебнику Захарова В.Б., Сониной Н.И. « Биология. Многообразие живых организмов» - М.: Дрофа.</li> <li>– Сонин Н.И., Сапин М.Р. Биология. Человек 8 класс: Учебник для общеобразовательных учебных заведений - М.: Дрофа.</li> <li>– Сонин Н.И., Агафонова И.Б. Биология. Человек 8 класс: рабочая тетрадь к учебнику Сониной Н.И., Сапина М.Р. « Биология. Человек 8 класс» - М.: Дрофа.</li> <li>– Мамонтов С.Г., Захаров В.Б., Сонин Н.И. Биология. Общие закономерности. 9 класс: Учебник для общеобразовательных учебных заведений – М.: Дрофа.</li> <li>– ФГОС. Н.И.Сонин, «Биология. Введение в биологию». 5 класс. Рабочая тетрадь (кон-центрический курс) М.: Дрофа,2013</li> <li>– ФГОС. Н.И.Сонин, «Биология. Живой организм». 6 класс. Рабочая тетрадь (концентри-ческий курс) М.: Дрофа,2013</li> <li>– ФГОС. И.А.Акперова, Н.Б.Сысолятина, Н.И.Сонин Тетрадь для лабораторных работ и са-мостоятельных наблюдений к учебнику Н.И.Сониной «Биология. Живой организм» 6 класс. М.: Дрофа,2014</li> <li>– ФГОС. Сонин Н. И., Агафонова И. Б. Твои открытия. 6 класс: альбом-задачник к учебнику «Биология. Живой организм».— М.: Дрофа.</li> <li>– ФГОС. Захаров В. Б., Сонин Н. И. Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс: рабочая тетрадь.— М.: Дрофа.</li> </ul>
<p><b>Дополнительная литература для учителя и учащихся,</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Методические пособия для учителя:</b></li> <li>– .ФГОС. В.Н.Кириленкова, В.И.Сивоглазов Методическое пособие к учебнику Н.И.Сониной, А.А.Плешакова «Биология. Введение в биологию». 5 класс. М.: Дрофа,</li> <li>– ФГОС. З.А.Томанова, В.И.Сивоглазов Методическое пособие к учебнику Н.И.Сониной «Биология. Живой организм» 6 класс. М.: Дрофа</li> <li>– .ФГОС. Биология. Введение в биологию . 5 класс. Технологические</li> </ul>

	<p>карты уроков по учебнику Н.И.Сониной, А.А.Плешакова. авт.-сост. И.В.Константинова. Волгоград: «Учитель</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ФГОС. Г.А.Воронина Тесты по биологии. к учебнику Н.И.Сониной, А.А.Плешакова «Биология. Введение в биологию». 5 класс. М.: «Экзамен»</li> <li>– ФГОС. Н.А.Богданов, Н.П.Балобанова Биология. Итоговая аттестация. Типовые тестовые задания 5 класс. М.: «Экзамен»</li> <li>– ФГОС. Н.А.Богданов, Н.П.Балобанова Биология. Итоговая аттестация. Типовые тестовые задания 6 класс. М.: «Экзамен»</li> <li>– ФГОС. Томанова З. А., Сивоглазов В. И. Биология. Живой организм. 6 класс: методическое пособие. — М.: Дрофа.</li> <li>– ФГОС. Багоцкий С. В., Рубачева Л. И., Шурхал Л. И. Биология. Живой организм. 6 класс: тестовые задания. — М.: Дрофа.</li> <li>– ФГОС. Сонин Н. И., Кириленкова В.Н. Биология. Живой организм. 6 класс: дидактические карточки-задания. — М.: Дрофа.</li> <li>– ФГОС. Марина А. В., Сивоглазов В. И. Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс: методическое пособие.— М.: Дрофа.</li> <li>– ФГОС. Гуленков С. И., Сонин Н. И. Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс: тестовые задания. — М.: Дрофа.</li> <li>– ФГОС. Сонин Н. И., Семенцова В. Н., Мишакова В.Н. Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс: дидактические карточки-задания.— М.: Дрофа.</li> <li>– ФГОС. Ренева Н. Б., Сивоглазов В. И. Биология. Человек. 8 класс: методическое пособие. — М.: Дрофа.</li> <li>– ФГОС. Гуленков С. И., Сонин Н. И. Биология. Человек. 8 класс: тестовые задания. — М.: Дрофа.</li> <li>– ФГОС. Сонин Н. И., Дагаев А.М. Биология. Человек. 8 класс: дидактические карточки-задания — М.: Дрофа.</li> <li>– ФГОС. Петрова О. Г., Сивоглазов В. И. Биология. Общие закономерности. 9 класс: методическое пособие.— М.: Дрофа.</li> <li>– ФГОС. Сивоглазов В. И., Козлова Т. А. Биология. Общие закономерности. 9 класс: дидактические карточки-задания.— М.: Дрофа.</li> </ul>
<p><b>Электронные пособия по предмету:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Биология 6 класс (электронное учебное издание к учебнику Н.И.Сонин)</li> <li>– Биология. Живой организм. 6 класс</li> <li>– Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс</li> <li>– Открытая биология (полный интерактивный курс биологии)</li> <li>– Уроки биологии Кирилла и Мефодия</li> <li>– Мультимедийное приложение к учебнику А.А.Плешакова, Э.Л.Введенского «Биология. Введение в биологию». 5 класс. Линия «Ракурс» М. Электронные издания: ООО «Русское слово-учебник»; ООО «ЦАЙТ» программная оболочка, дизайн. 2013. (ФГОС. Инновационная школа).</li> </ul>
<p><b>Наглядный материал</b></p>	<p style="text-align: center;">Печатные пособия</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Таблицы по систематике бактерий, грибов, растений</li> <li>– Таблицы по зоологии</li> <li>– Таблицы по экологии</li> <li>– Таблицы по общей биологии</li> <li>– Портреты биологов (комплект)</li> </ul> <p style="text-align: right;">Лабораторное оборудование</p>



- Микроскоп учебный (школьный)-15 шт. ( Микроскоп школьный биологический предназначен для наблюдения прозрачных объектов в проходящем свете, в светлом поле, при учебных и лабораторных работах в области биологии, зоологии)
- Лупы – 10 шт
- Препаровальные иглы -15шт
- Пинцеты – 8шт

Натуральные объекты

**Скелеты**

- Скелет лягушки
- Скелет голубя
- Скелет кошки

**Раздаточный материал по скелету** предназначен для использования в качестве лабораторного материала на уроках биологии в разделе «Животные»

- 1.рыб
- 2.птиц
- 3.млекопитающих

**Микропрепараты** (Используются при проведении лабораторных работ по изучению организмов на гистологическом уровне)

- Комплект микропрепаратов "Анатомия"
- Комплект микропрепаратов "Ботаника -2шт
- Комплект микропрепаратов "Зоология"
- Комплект микропрепаратов «Общая биология»

**Гербарии** (Предназначены для использования в качестве демонстрационного материала на уроках биологии при изучении раздела "Растения")

- Дикорастущие растения
- Культурные растения
- Лекарственные растения
- Гербарий Основные группы растений
- Гербарий Растения тундры
- Гербарий Растения степей
- Гербарий Растения леса

**Коллекции** (Предназначены для использования в качестве демонстрационного материала на уроках биологии).

- 1.Коллекция "Голосемянные растения"
- 2.Коллекция плодов и семян
- Коллекция раковин моллюсков
- Коллекция "Развитие насекомых с неполным превращением"
- 5.Коллекция "Развитие насекомых с полным превращением"
- Муляжи, динамические пособия, анатомические модели, демонстрационные
- модели по ботанике и зоологии, остеологические модели, рельефные таблицы

**Модели по ботанике** используются в качестве демонстрационного материала при изучении раздела "Растения"

- Модель цветка пшеницы
- Модель цветка капусты
- Модель цветка яблони

**Модели по зоологии** используются в качестве демонстрационного материала при изучении раздела «Животные»

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Модель головного мозга:</li> <li>– 1.рыб</li> <li>– 2.земноводных</li> <li>– 3.пресмыкающихся</li> <li>– 4.птиц</li> <li>– млекопитающих</li> <li><b>Модели по анатомии</b> (Используется в качестве демонстрационного материала при изучении раздела "Человек")</li> <li>– Модель "Глазное яблоко"</li> <li>– Модель сердца</li> <li>– Модель уха</li> <li>– Модель мозга</li> <li>– Модель структуры ДНК (разборная)</li> <li>– Скелет человека на штативе (85 см)</li> <li>– Модель черепа человека</li> <li>– Модель почки человека в разрезе</li> <li>– Модель структуры ДНК (разборная)</li> <li><b>Набор муляжей</b> (Предназначен для демонстрации строения плодов и корнеплодов культурных растений при изучении раздела "Общая биология " и «Растения» на уроках биологии)</li> <li>– Набор муляжей грибов</li> <li>– Дикая форма и культурные сорта яблони</li> <li>– Дикая форма и культурные сорта томатов</li> <li><b>Динамические пособия</b> (Модель предназначена для использования в качестве динамического средства обучения на уроках биологии)</li> <li>– Биосинтез белка (аппликация)</li> <li>– Генетика групп крови (аппликация)</li> <li>– Деление клетки. Митоз и мейоз (магнитное)</li> <li>– Дигибридное скрещивание (аппликация)</li> <li>– Моногибридное скрещивание (аппликация)</li> <li>– Размножение одноклеточной водоросли</li> <li><b>Коллекции</b> (Предназначены для использования в качестве демонстрационного материала на уроках биологии).</li> <li>– Коллекция "Палеонтологическая"</li> <li>– Коллекция «Рудиментарные органы позвоночных»</li> <li>– Коллекция «Гомология плечевого и тазового пояса, конечностей»</li> </ul>
<b>Оборудование</b>	<p style="text-align: center;">Технические средства обучения</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Компьютер</li> <li>– Экспозиционный экран</li> <li>– Мультимедийный проектор</li> </ul> <p style="text-align: center;">Оборудование класса</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ученические столы двухместные с комплектом стульев</li> <li>– Стол учительский с тумбой</li> <li>– Настенная доска</li> <li>– Встроенные шкафы для хранения учебников, пособий.</li> </ul>
<b>Перечень Интернет ресурсов и других электронных ин-</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс (учебное электронное издание), Республиканский мультимедиацентр, 2004;</li> <li>– Интернет-ресурсы:</li> <li>– <a href="http://ru.wikipedia.org/">http://ru.wikipedia.org/</a> - свободная энциклопедия;</li> </ul>

<b>формационных источников</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– <a href="http://bio.1september.ru/">http://bio.1september.ru/</a> - электронная версия газеты «Биология»;</li><li>– <a href="http://www.uchportal.ru">http://www.uchportal.ru</a> – учительский портал (Методические разработки для уроков биологии, презентации);</li><li>– <a href="http://www.uroki.net">http://www.uroki.net</a> – разработки уроков, сценарии, конспекты, поурочное планирование;</li><li>– <a href="http://www.it-n.ru">http://www.it-n.ru</a> – сеть творческих учителей;</li><li>– <a href="http://festival.1september.ru/">http://festival.1september.ru/</a> - уроки и презентации;</li></ul>
--------------------------------	---

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

на 20 \20 учебный год

Ф.И.О. учителя

Класс 5

Предмет биология

Программа: Рабочая программа по биологии. 5 класс. Автор Н.И.Сонин, В.В.Захаров. М.: Дрофа, 2016

Учебник А.А. Плешаков, Н.И. Сонин. Биология. Введение в биологию. 5 класс. М.: Дрофа,

Количество часов 34ч\ 1 ч в неделю

№ пп	Название темы	Количество часов		Контрольные работы		Практические и лабораторные работы		Сопутствующее повторение	Сроки окончания работы над темой	
		план	факт	план	факт	план	факт		план	факт
	<b>Раздел 1. Живой организм.</b>	<b>9</b>		<b>1</b>		<b>2п4л</b>		Строение клетки(4кл.)		
1.	Многообразие живых организмов.	2								
2.	Биология – наука о живой природе.	2				2п1л				
3.	Строение растительных и животных клеток.	2				2л				
4.	Химический состав клеток.	2				1л				
5.	Великие естествоиспытатели.	1								
	<b>Раздел 2. Многообразие живых организмов.</b>	<b>14</b>		<b>1</b>						
1.	Развитие жизни на Земле.	2						Жизнь на Земле(4кл)		
2.	Разнообразие живых организмов.	2						-одноклеточные организмы		
3.	Царства живой природы.	10						-многоклеточные организмы(4кл)		
	<b>Раздел 3. Среда обитания живых организмов.</b>	<b>6</b>		<b>1</b>		<b>3п</b>		Организмы различ. сред обитания(4кл)		

№ пп	Название темы	Количество часов		Контрольные работы		Практические и лабораторные работы		Сопутствующее повторение	Сроки окончания работы над темой	
		план	факт	план	факт	план	факт		план	факт
1.	Среда обитания.	3				3п				
2.	Природные сообщества.	3								
	<b>Раздел 4. Человек на Земле.</b>	<b>5</b>		<b>1</b>		<b>2п</b>				
1.	Происхождение человека.	1								
2.	Как человек изменил Землю.	2						Влияние человека на природу(4 кл.)		
3.	Здоровье человека и безопасность жизни.	2				2п				
	<b>Итого:</b>	<b>34ч</b>		<b>4</b>		<b>7п 4л</b>				

Административный контроль	Дата	Ф.И.О. проверяющего	Подпись проверяющего	Ф.И.О. учителя	Подпись учителя

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

на 20 \20 учебный год

Ф.И.О. учителя

Класс 5 (надомное обучение)

Предмет биология

Программа: Рабочая программа по биологии. 5 класс. Автор Н.И.Сонин, В.В. Захаров. М.: Дрофа, 2016г

Учебник А.А. Плешаков, Н.И. Сонин. Биология. Введение в биологию. М.: Дрофа

Количество часов 17ч- работа с педагогом; 17ч-самостоятельное изучение

№ пп	Название темы	Количество часов		Контрольные работы		Практические и лабораторные работы		Сопутствующее повторение	Сроки окончания работы над темой	
		С педагогом	Самост.	план	факт	план	факт		план	факт
	<b>Раздел 1. Живой организм.</b>	<b>2,5</b>	<b>6,5</b>	<b>1</b>						
1.	Многообразие живых организмов.	0,5	1,5							
2.	Биология – наука о живой природе.	0,5	1,5							
3.	Строение растительных и животных клеток.	0,5	1,5					Строение клетки (5кл.)		
4.	Химический состав клеток.	0,5	1,5							
5.	Великие естествоиспытатели.	0,5	0,5	1						
	<b>Раздел 2. Многообразие живых организмов.</b>	<b>3</b>	<b>11</b>	<b>1</b>						
1.	Развитие жизни на Земле.	0,5	1,5							
2.	Разнообразие живых организмов.	0,5	1,5	1						
3.	Царства живой природы.	2	8					Жизнь на Земле (5кл)		
	<b>Раздел 3. Среда обитания живых организмов.</b>	<b>1,5</b>	<b>4,5</b>	<b>1</b>		<b>3п</b>		-живые клетки		
1.	Среда обитания.	0,5	2,5					-одноклеточные орга-		

№ пп	Название темы	Количество часов		Контрольные работы		Практические и лабораторные работы		Сопутствующее повторение	Сроки окончания работы над темой	
		С педагогом	Самост.	план	факт	план	факт		план	факт
								низмы		
2.	Природные сообщества.	1	2			1п		-многоклеточные организмы (5кл)		
	<b>Раздел 4. Человек на Земле.</b>	<b>1,5</b>	<b>3,5</b>	<b>1</b>		<b>2п</b>				
1.	Происхождение человека.	0,5	0,5							
2.	Как человек изменил Землю.	0,5	1,5	1						
3.	Здоровье человека и безопасность жизни.	0,5	1,5			2п				
	<b>Итого:</b>	<b>8,5ч</b>	<b>25,5ч</b>	<b>4</b>		<b>4п</b>				

Административный контроль	Дата	Ф.И.О. проверяющего	Подпись проверяющего	Ф.И.О. учителя	Подпись учителя

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

на 20 \20 учебный год

Ф.И.О. учителя

Класс 6

Предмет биология

Программа: Рабочая программа по биологии. 6 класс. Автор Н.И.Сонин, В.В. Захаров. М.: Дрофа, 2016г

Учебник Н.И. Сонин. Биология. Живой организм. М.: Дрофа

Количество часов 34ч\ 1 ч в неделю

№ пп	Название темы	Количество часов		Контрольные работы		Практические и лабораторные работы		Сопутствующее повторение	Сроки окончания работы над темой	
		план	факт	план	факт	план	факт		план	факт
	<b>Раздел 1. Строение и свойства живых организмов.</b>	<b>12</b>		<b>2</b>		<b>1п 3л</b>				
1.	Основные свойства живых организмов.	1								
2.	Химический состав клеток.	2				1л				
3.	Строение растительных и животных клеток.	2				1л		Строение клетки(5кл.)		
4.	Деление клетки.	1		1						
5.	Ткани растений и животных.	1				1л				
6.	Органы и системы органов	4				1п				
7.	Растения и животные как целостный организм	1		1						
	<b>Раздел 2. Жизнедеятельность организма.</b>	<b>19</b>		<b>3</b>		<b>5п1л</b>		Жизнь на Земле(5кл)		
1.	Питание и пищеварение	2		1				-живые клетки		
2.	Дыхание	2						-одноклеточные организмы		



№ пп	Название темы	Количество часов		Контрольные работы		Практические и лабораторные работы		Сопутствующее повторение	Сроки окончания работы над темой	
		план	факт	план	факт	план	факт		план	факт
3.	Передвижение веществ в организме	2				1п		-многоклеточные организмы(5кл)		
4.	Выделение. Обмен веществ и энергии.	2								
5.	Опорные системы	1				1п				
6.	Движение	2		1		1п1л				
7.	Регуляция процессов жизнедеятельности	2								
8.	Размножение	2				1п				
9.	Рост и развитие	2				1п				
10.	Организм как единое целое	1		1						
	<b>Раздел 3. Организм и среда.</b>	<b>2</b>		<b>1</b>				Организмы		
1.	Среда обитания. Факторы среды.	1						различных сред		
2.	Природные сообщества.	1		1				обитания (5 кл)		
	<b>Обобщение и повторение пройденного материала.</b>	<b>1</b>								
	<b>Итого:</b>	<b>34ч</b>		<b>6</b>		<b>6п4л</b>				

Административный контроль	Дата	Ф.И.О. проверяющего	Подпись проверяющего	Ф.И.О. учителя	Подпись учителя

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

на 20 \20 учебный год

Ф.И.О. учителя

Класс 6 (надомное обучение)

Предмет биология

Программа: Рабочая программа по биологии. 6 класс. Автор Н.И.Сонин, В.В. Захаров. М.: Дрофа,

Учебник Н.И. Сонин. Биология. Живой организм. М.: Дрофа

Количество часов 17ч- работа с педагогом; 17ч-самостоятельное изучение

№ пп	Название темы	Количество часов		Контрольные работы		Практические работы		Сопутствующее повторение	Сроки окончания работы над темой	
		С педагогом	Самост.	план	факт	план	факт		план	факт
	<b>Раздел 1. Строение и свойства живых организмов.</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>1</b>		<b>1п1л</b>				
1.	Основные свойства живых организмов.	0,5	0,5							
2.	Химический состав клеток.	1	1							
3.	Строение растительных и животных клеток.	1	1			1л		Строение клетки (5кл.)		
4.	Деление клетки.	0,5	0,5							
5.	Ткани растений и животных.	0,5	0,5							
6.	Органы и системы органов	2	2			1п				
7.	Растения и животные как целостный организм	0,5	0,5	1						
	<b>Раздел 2. Жизнедеятельность организма.</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>1</b>		<b>2п</b>		Жизнь на Земле (5кл)		
1.	Питание и пищеварение	1	1					-живые клетки		
2.	Дыхание	1	1					-одноклеточные организмы		

№ пп	Название темы	Количество часов		Контрольные работы		Практические работы		Сопутствующее повторение	Сроки окончания работы над темой	
		С педагогом	Самост.	план	факт	план	факт		план	факт
3.	Передвижение веществ в организме	1	1					-многоклеточные организмы (5кл)		
4.	Выделение	1	1							
5.	Опорные системы	0,5	1,5							
6.	Движение	1	1							
7.	Регуляция процессов жизнедеятельности	1	1							
8.	Размножение	1	1							
9.	Рост и развитие	1	1			1п				
10.	Организм как единое целое	0,5	0,5							
	<b>Раздел 3. Организм и среда.</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>				Организмы		
1.	Среда обитания. Факторы среды.	0,5	0,5					различных сред		
2.	Природные сообщества.	0,5	0,5	1				обитания (5кл)		
	<b>Обобщение и повторение пройденного материала.</b>	<b>1</b>								
	<b>Итого:</b>	<b>17ч</b>	<b>17ч</b>	<b>3</b>		<b>2п1л</b>				

Административный контроль	Дата	Ф.И.О. проверяющего	Подпись проверяющего	Ф.И.О. учителя	Подпись учителя

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

на 20 \20 учебный год

Ф.И.О. учителя

Класс 7

Предмет биология

Программа: Рабочая программа по биологии. 7 класс. Автор Н.И.Сонин, В.В. Захаров. М.: Дрофа, 2016г

Учебник Н.И. Сонин. Биология. Многообразие организмов. М.: Дрофа

Количество часов 68ч\2ч в неделю

№ пп	Название темы	Количество часов		Контрольные работы		Практические работы		Сопутствующее повторение	Сроки окончания работы над темой	
		план	факт	план	факт	план	факт		план	факт
	<b>Введение</b>	<b>3</b>								
	<b>Раздел 1. Царство Прокариоты.</b>	<b>3</b>				<b>1п</b>		Жизнь на Земле(5 кл)		
1.	Многообразие, особенности строения и происхождения прокариот	3				1п		Одноклеточные организмы(5 кл)		
	<b>Раздел 2. Царство Грибы</b>	<b>4</b>		<b>1</b>		<b>1п1л</b>		Грибы(5 кл)		
1.	Общая характеристика грибов	3				1п1л				
2.	Лишайники.	1		1						
	<b>Раздел 3. Царство Растения.</b>	<b>16</b>		<b>2</b>		<b>4п2л</b>		Органы животных (5 кл)		
1.	Общая характеристика растений	2								
2.	Низшие растения	2				1л		Мног.организмы(5кл)		
3.	Высшие споровые растения	4				2п				
4.	Высшие семенные растения. Отдел Голосеменные растения	2		1		1п				
5.	Высшие семенные растения. Отдел Покрытосеменные растения.	6		1		1п1л				
	<b>Раздел 4. Царство Животные</b>	<b>39</b>		<b>4</b>		<b>13п1л</b>		Органы животных		

№ пп	Название темы	Количество часов		Контрольные работы		Практические работы		Сопутствующее повторение	Сроки окончания работы над темой	
		план	факт	план	факт	план	факт		план	факт
1.	Общая характеристика животных	1				1п		Регуляция процессов (6)		
2.	Подцарство Одноклеточные	2				1л				
3.	Подцарство Многоклеточные	1								
4.	Тип Кишечнополостные	3				1п		Мног. организмы (5 кл)		
5.	Тип Плоские Черви	2				1п				
6.	Тип Круглые черви	1				1п				
7.	Тип Кольчатые черви	3		1		1п		Движение (6 кл)		
8.	Тип Моллюски	2				1п				
9.	Тип Членистоногие	7		1		1п		Жизнь на Земле (5 кл)		
10.	Тип Иглокожие	1								
11.	Тип Хордовые. П/тип Бесчерепные жив-е	1								
12.	П\тип Позвоночные Н\класс Рыбы	2				1п		Мног. организмы(5 кл)		
13.	Класс Земноводные	2				1п				
14.	Класс Пресмыкающиеся	2		1		1п				
15.	Класс Птицы	4				1п		Движение(6 кл)		
16.	Класс Млекопитающие	5		1		2п				
	<b>Раздел5. Царство Вирусы</b>	<b>2</b>						Жизнь на Земле(5 кл)		
	<b>Заключение</b>	<b>1</b>								
	<b>Итого</b>	<b>68ч</b>		<b>7</b>		<b>19п4л</b>				

Административный контроль	Дата	Ф.И.О. проверяющего	Подпись проверяющего	Ф.И.О. учителя	Подпись учителя

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

на 20 \20 учебный год

Ф.И.О. учителя

Класс 7 (надомное обучение)

Предмет биология

Программа: Рабочая программа по биологии. 7 класс. Автор Н.И.Сонин, В.В.Захаров. М.: Дрофа, 2016г

Учебник Н.И. Сонин. Биология. Многообразие организмов. М.: Дрофа

Количество часов 17ч- работа с педагогом; 51ч-самостоятельное изучение

№ пп	Название темы	Количество часов		Контрольные работы		Практические работы		Сопутствующее повторение	Сроки окончания работы над темой	
		С педагогом	Самост.	план	факт	план	факт		план	факт
	<b>Введение</b>	<b>0,5</b>	<b>2,5</b>							
	<b>Раздел 1. Царство Прокариоты.</b>	<b>1</b>	<b>2</b>			<b>1п</b>		Жизнь на Земле (5кл)		
1.	Многообразие, особенности строения и происхождения прокариот	1	2			1п		Одноклеточные организмы. (5кл)		
	<b>Раздел 2. Царство Грибы</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>		<b>1п</b>		Грибы. (5кл)		
1.	Общая характеристика грибов	0,5	2,5			1п				
2.	Лишайники.	0,5	2,5	1						
	<b>Раздел 3. Царство Растения.</b>	<b>3,5</b>	<b>12,5</b>	<b>1</b>		<b>1п</b>		Органы растений		
1.	Общая характеристика растений	0,5	1,5							
2.	Низшие растения	0,5	1,5							
3.	Высшие споровые растения	1	3			1п				
4.	Высшие семенные растения. Отдел Голо-семенные растения	0,5	1,5							
5.	Высшие семенные растения. Отдел Покрытосеменные растения.	1	5	1						
	<b>Раздел 4. Царство Животные</b>	<b>10,5</b>	<b>28,5</b>	<b>4</b>		<b>4п</b>		Системы органов животных		

№ пп	Название темы	Количество часов		Контрольные работы		Практические работы		Сопутствующее повторение	Сроки окончания работы над темой	
		С педагогом	Самост.	план	факт	план	факт		план	факт
1.	Общая характеристика животных	0,5	0,5							
2.	Подцарство Одноклеточные	0,5	1,5							
3.	Подцарство Многоклеточные	0,5	0,5							
4.	Тип Кишечнополостные	0,5	2,5							
5.	Тип Плоские Черви	0,5	1,5			1п				
6.	Тип Круглые черви	0,5	0,5							
7.	Тип Кольчатые черви	0,5	2,5					Движение (бкл)		
8.	Тип Моллюски	0,5	1,5							
9.	Тип Членистоногие	1	6	1				Жизнь на Земле (5кл)		
10.	Тип Иглокожие	0,5	0,5							
11.	Тип Хордовые. П/тип Бесчерепные жив-е	0,5	0,5							
12.	П\тип Позвоночные Н\класс Рыбы	0,5	1,5			1п				
13.	Класс Земноводные	0,5	1,5			1п				
14.	Класс Пресмыкающиеся	0,5	1,5	1						
15.	Класс Птицы	1,5	2,5			1п		Движение(бкл)		
16.	Класс Млекопитающие	1,5	3,5	1		1п		Жизнь на Земле(5кл)		
	<b>Раздел 5. Царство Вирусы</b>	<b>0,5</b>	<b>1,5</b>							
	<b>Заключение</b>		<b>1</b>							
	<b>Итого</b>	<b>17ч</b>	<b>51ч</b>	<b>5</b>		<b>7</b>				

Административный контроль	Дата	Ф.И.О. проверяющего	Подпись проверяющего	Ф.И.О. учителя	Подпись учителя

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

на 20 \20 учебный год

Ф.И.О. учителя

Класс 8

Предмет биология

Программа: Рабочая программа по биологии. 8 класс. Автор Н.И.Сонин, В.В.Захаров. М. Дрофа, 2016г

Учебник Н.И. Сонин. Биология. Человек. М.: Дрофа.

Количество часов 68ч\2ч в неделю

№ пп	Название темы	Количество часов		Контрольные работы		Практические работы		Сопутствующее повторение	Сроки окончания работы над темой	
		план	факт	план	факт	план	факт		план	факт
1.	Место человека в системе органического мира.	2						Класс Млекопитающие(7 кл.)		
2.	Происхождение человека.	2						Систематика (7кл.)		
3.	Краткая история развития знаний о человеке.	5								
4.	Общий обзор строения и функций организма человека.	4				1п1л		Строение клетки (5 кл.)		
5.	Координация и регуляция.	10		1		1п1л		Нервная система хордовых животных (7 кл.)		
6.	Опора и движение.	8				3п				
7.	Внутренняя среда организма.	3				1л		Кровеносная система (6 кл.)		
8.	Транспорт веществ.	4		1		2п				
9.	Дыхание.	5				1п		Дыхательная система (6 кл.)		



№ пп	Название темы	Количество часов		Контрольные работы		Практические работы		Сопутствующее повторение	Сроки окончания работы над темой	
		план	факт	план	факт	план	факт		план	факт
10.	Пищеварение	5		1		1п1л				
11.	Обмен веществ и энергии.	2						Тип Хордовые. (7 кл.)		
12.	Выделение	3								
13.	Покровы тела.	3								
14.	Размножение и развитие.	3								
15.	Высшая нервная деятельность	5		1				Рефлекс(6 кл.)		
16.	Человек и его здоровье	4		1		2п		Человек на Земле(5 кл.)		
	<b>Итого</b>	<b>68ч.</b>		<b>5</b>		<b>1п4л</b>				

Административный контроль	Дата	Ф.И.О. проверяющего	Подпись проверяющего	Ф.И.О. учителя	Подпись учителя

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

на 20 \20 учебный год

**Ф.И.О. учителя**

**Класс 8 (надомное обучение)**

**Предмет биология**

**Программа: Рабочая программа по биологии. 8 класс. Автор Н.И.Сонин, В.В. Захаров. М. Дрофа,**

**Учебник Н.И. Сонин. Биология. Человек. М.: Дрофа.**

**Количество часов 17ч- работа с педагогом; 51ч-самостоятельное изучение**

№ пп	Название темы	Количество часов		Контрольные работы		Практические работы		Сопутствующее повторение	Сроки окончания работы над темой	
		С педагогом	Самост.	план	факт	план	факт		план	факт
1.	Место человека в системе органического мира.	0,5	1,5					Класс Млекопитающие. (7 кл.)		
2.	Происхождение человека.	0,5	1,5					Систематика (7 кл.)		
3.	Краткая история развития знаний о человеке.	1,5	3,5							
4.	Общий обзор строения и функций организма человека.	1	3			1п		Т.Строение клетки (5 кл.)		
5.	Координация и регуляция.	2,5	7,5	1		1л		Особенности строения нервной системы хордовых животных(7 кл.)		
6.	Опора и движение.	2	6			1п				
7.	Внутренняя среда организма.	0,5	2,5					Эволюция кровеносной системы. (7 кл.)		
8.	Транспорт веществ.	1	3	1		1п				
9.	Дыхание.	1	4					Эволюция дыхательной		

№ пп	Название темы	Количество часов		Контрольные работы		Практические работы		Сопутствующее повторение	Сроки окончания работы над темой	
		С педагогом	Самост.	план	факт	план	факт		план	факт
								системы. (7 кл.)		
10.	Пищеварение	1	4	1						
11.	Обмен веществ и энергии.	0,5	1,5					Тип Хордовые. Класс Млекопитающие (7 кл.)		
12.	Выделение	0,5	2,5							
13.	Покровы тела.	1	2							
14.	Размножение и развитие.	1	2							
15.	Высшая нервная деятельность	1,5	3,5	1				Рефлекс (6 кл.)		
16.	Человек и его здоровье	1	3			1п		Человек на Земле (5 кл.)		
	<b>Итого</b>	<b>17ч.</b>	<b>51ч</b>	<b>4</b>		<b>4п 1л</b>				

Административный контроль	Дата	Ф.И.О. проверяющего	Подпись проверяющего	Ф.И.О. учителя	Подпись учителя

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

на 20 \20 учебный год

Ф.И.О. учителя

Класс 9

Предмет биология

Программа: Рабочая программа по биологии. 9 класс. Автор Н.И. Сонин, В.В. Захаров. 2016 г.

Учебник С.Г. Мамонтов, В.Б.Захаров, Н.И. Сонин Биология. Общие закономерности. 9 класс. – М.: Дрофа.

Количество часов 68ч\2ч в неделю

п/п	Название темы	Количество часов		Контрольные работы		Практические работы		Сопутствующее повторение	Сроки окончания работы над темой	
		план	факт	план	факт	план	факт		план	факт
	<b>Введение</b>	<b>1</b>						Физические показатели человека		
	<b>Раздел 1. Структурная организация живых организмов.</b>	<b>10</b>		<b>1</b>		<b>1л</b>		Строение и свойства живых организмов (6-7 кл)		
1	Химический состав клетки.	2								
2	Обмен веществ и энергии.	3								
3	Строение и функции клеток.	5		1		1л				
	<b>Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие.</b>	<b>5</b>		<b>1</b>						
1	Размножение организмов.	2						Размножение. (7 кл.)		
2	Индивидуальное развитие организмов.	3		1				Рост и развитие. (6-7 кл.)		
	<b>Раздел 3. Наследственность и изменчивость организмов.</b>	<b>20</b>		<b>2</b>		<b>2п</b>		Размножение. (7 кл.) Рост и развитие. (7 кл.)		
1	Закономерности наследования признаков.	10		1		1п				

**Ф.И.О. учителя**

2	Закономерности изменчивости.	6		1		1п			
3	Селекция растений, животных, микроорганизмов.	4							
	<b>Раздел 4. Эволюция живого мира на Земле.</b>	<b>22</b>		<b>3</b>		<b>3п</b>			
1	Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов.	2						Основные свойства живых организмов(6 кл.)	
2	Развитие биологии в додарвиновский период.	2						Человек на Земле (5-6 кл.)	
3	Теория Ч.Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора.	5		1					
4	Приспособленность организмов к условиям внешней среды.	2				1п		Приспособленность организмов (6 кл.)	
5	Микроэволюция.	2				2п			
6	Биологические последствия адаптаций. Макроэволюция.	3		1					
7	Возникновение жизни на Земле.	3						Жизнь на Земле (5 кл.)	
8	Развитие жизни на Земле.	3		1				Происхождение человека	
	<b>Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии.</b>	<b>5</b>		<b>1</b>		<b>3п</b>		Организм и среда(6 кл.)	
1	Биосфера, ее структура и функции.	3				2п			
2	Биосфера и человек.	2		1		1п		Среда и человек (7 кл.)	
	<b>Повторение пройденного материала.</b>	<b>5</b>							
	Итого	68ч.		8					

<b>Административный контроль</b>	Дата	Ф.И.О. проверяющего	Подпись проверяющего	Ф.И.О. учителя	Подпись учителя

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

на 20 \20 учебный год

Ф.И.О. учителя

Класс 9 (надомное обучение)

Предмет биология

Программа: Рабочая программа по биологии. 9 класс. Автор Н.И. Сонин, В.В. Захаров

Учебник С.Г. Мамонтов, В.Б.Захаров, Н.И. Сонин Биология. Общие закономерности. 9 класс. – М.: Дрофа.

**Количество часов 17ч - работа с педагогом; 51ч-самостоятельное изучение**

пп	Название темы	Количество часов		Контрольные работы		Практические работы		Сопутствующее повторение	Сроки окончания работы над темой	
		С педагогом	Самост.	план	факт	план	факт		план	факт
	<b>Введение</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>							
	<b>Раздел 1. Структурная организация живых организмов.</b>	<b>2,5</b>	<b>7,5</b>	<b>1</b>						
1	Химический состав клетки.	0,5	1,5					Основные свойства живых организмов(6 кл.)		
2	Обмен веществ и энергии.	0,5	2,5					Человек на Земле (5-6 кл.)		
3	Строение и функции клеток.	1,5	3,5	1						
	<b>Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие.</b>	<b>1,5</b>	<b>3,5</b>	<b>1</b>				Приспособленность организмов (6 кл.)		
1	Размножение организмов.	0,5	1,5							
2	Индивидуальное развитие организмов.	1	2	1						
	<b>Раздел 3. Наследственность и изменчивость организмов.</b>	<b>5,5</b>	<b>14,5</b>	<b>1</b>		<b>1п</b>		Жизнь на Земле (5 кл)		
1	Закономерности наследования признаков.	3	7	1		1п		Происхождение человека		
2	Закономерности изменчивости.	2	4					Строение и свойства живых организмов(6-7 кл)		

пп	Название темы	Количество часов		Контрольные работы		Практические работы		Сопутствующее повторение	Сроки окончания работы над темой	
		С педагогом	Самост.	план	факт	план	факт		план	факт
3	Селекция растений, животных, микроорганизмов.	0,5	3,5							
	<b>Раздел 4. Эволюция живого мира на Земле.</b>	<b>5</b>	<b>17</b>	<b>1</b>		<b>1п</b>				
1	Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов.	0,5	1,5							
2	Развитие биологии в додарвиновский период.	0,5	1,5							
3	Теория Ч.Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора.	1	4					Размножение.(7 кл.)		
4	Приспособленность организмов к условиям внешней среды.	1	1					Рост и развитие(6-7 кл.)		
5	Микроэволюция.	0,5	1,5			1п		Размножение(7 кл.)		
6	Биологические последствия адаптаций. Макроэволюция.	0,5	2,5							
7	Возникновение жизни на Земле.	0,5	2,5							
8	Развитие жизни на Земле.	0,5	2,5	1						
	<b>Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии.</b>	<b>1,5</b>	<b>3,5</b>	<b>1</b>		<b>1п</b>		Организм и среда(6 кл.)		
1	Биосфера, ее структура и функции.	1	2			1п				
2	Биосфера и человек.	0,5	1,5	1				Среда и человек (7 кл.)		
	<b>Повторение пройденного материала.</b>	<b>0,5</b>	<b>4,5</b>							
	<b>Итого</b>	<b>17 ч.</b>	<b>51ч</b>	<b>5</b>		<b>3п</b>				



Административный контроль	Дата	Ф.И.О. проверяющего	Подпись проверяющего	Ф.И.О. учителя	Подпись учителя