

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Стрелецкая средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрена на заседании  
Методического совета школы и  
рекомендована к утверждению  
Протокол № от \_\_\_\_ августа 2023 года

Утверждена  
Приказ № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2023 г.

Директор школы  С.В. Вязова /



**Рабочая программа  
естественнонаучной направленности  
по учебному предмету  
«Биология»  
(основное общее образование)  
5-9 классы**

**с использованием оборудования центра «Точка роста»**

учитель: Ярмизина Н.М.

2023

## Пояснительная записка

Рабочая программа основного общего образования по биологии разработана на основе следующих нормативных документов:

- Закона об образовании Российской Федерации;
- Федерального образовательного стандарта основного общего образования;
- Программы к УМК В.В. Пасечника. «Биология 5-9 классы»;
- Образовательной программы основного общего образования МБОУ «Стрелецкая СОШ»;
- Учебного плана МБОУ «Стрелецкая СОШ»;
- Федерального перечня учебников;
- Положения о рабочей программе учителя МБОУ «Стрелецкая СОШ»;
- Методических рекомендаций по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной направленности («Точка роста»).

Базовое школьное биологическое образование обеспечивается изучением следующих курсов: «Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 класс», «Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс», «Биология. Животные. 7 класс», «Биология. Человек. 8 класс», «Биология. Введение в общую биологию. 9 класс».

Такое построение программы сохраняет лучшие традиции в подаче учебного материала с постепенным усложнением уровня его изложения в соответствии с возрастом учащихся. Оно предполагает последовательное формирование и развитие основополагающих биологических понятий с 5 по 9 класс.

В курсах «Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 класс», «Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс», «Биология. Животные. 7 класс» изучаются растительные и животные организмы и включаются сведения об отличительных признаках живых организмов, их многообразии, системе органического мира, растениях, животных, грибах, бактериях и лишайниках. Содержание курсов представлено на основе эколого-эволюционного и функционального подходов, в соответствии с которыми акценты в изучении организмов переносятся с особенностей строения отдельных представителей на раскрытие процессов их жизнедеятельности и усложнения в ходе эволюции, приспособленности к среде обитания, роли в экосистемах.

Курс «Человек и его здоровье. 8 класс» содержит сведения о человеке как биосоциальном существе, строении человеческого организма, процессах жизнедеятельности, особенностях психических процессов, социальной сущности, роли в окружающей среде.

В курсе «Биология. Введение в общую биологию. 9 класс» обобщаются знания о жизни и уровнях ее организации, раскрываются мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщаются и углубляются понятия об эволюционном развитии организмов. Обучающиеся знакомятся с основами цитологии, генетики, селекции и теории эволюции. Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы и об ответственности человека за жизнь на Земле.

На изучение курса биологии в 5 -7 классах отводится 35 часов (1 час в неделю). В 7 классе и 8 классе (по 3 часа в неделю) добавлены часы за счет увеличения учебных часов, предусмотренных на изучение учебного предмета «Биология», за счет части, формируемой участниками образовательных отношений. В 9 классе - 68 часов (2 часа в неделю). Содержание курса биологии в основной школе является базой для изучения общих биологических закономерностей, законов, теорий в старшей школе.

## **Планируемые результаты изучения учебного предмета «Биология»**

Требования к результатам освоения учебного предмета «Биология» в основной школе определяются ключевыми задачами общего образования, отражающими индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета. Изучение биологии в основной школе дает возможность достичь следующих **личностных результатов**:

### Ученик научится:

- работать с разными 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;
- осознанно, уважительно и доброжелательно относиться к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- 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.

### Ученик получит возможность научиться:

- ответственно относиться к учению, саморазвиваться и самообразовываться на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов;
- составляющим 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;
- основам экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления.

**Метапредметными результатами** изучения курса «Биология» является формирование универсальных учебных действий (УУД):

### **Регулятивные УУД:**

#### Ученик научится:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет); в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

#### Ученик получит возможность научиться:

- самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- самостоятельно осознать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

### **Познавательные УУД:**

#### Ученик научится:

- определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы;
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;
- определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность;
- представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.

#### Ученик получит возможность научиться:

- экологическому мышлению, умению применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации;
- овладеть культурой активного использования словарей и других поисковых систем;
- создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;
- использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей;
- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

### **Коммуникативные УУД:**

#### Ученик научится:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

#### Ученик получит возможность научиться:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче

инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;

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

### **Предметные результаты изучения курса «Биология»:**

В результате изучения курса биологии в основной школе:

#### Ученик научится:

- пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты;
- работать с системой биологических знаний - понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки;
- общим приемам: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
- навыкам использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

#### Ученик получит возможность научиться:

- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей - воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

## **Содержание учебного предмета «Биология. Бактерии, грибы, растения.**

### **5 класс» (35 ч)**

#### **Введение (6 ч)**

Биология - наука о живой природе. Методы исследования в биологии. Царства бактерий, грибов, растений и животных. Отличительные признаки живого и неживого. Связь организмов со средой обитания. Взаимосвязь организмов в природе. Экологические факторы и их влияние на живые организмы. Влияние деятельности человека на природу, её охрана.

#### **Практические работы**

*Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе.*

*Экскурсия «Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных».*

#### **Тема 1. Клеточное строение организмов (9 ч)**

Устройство увеличительных приборов (лупа, световой микроскоп). Клетка и её строение: оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание), рост, развитие и деление клетки. Понятие «ткань».

Итоговый урок по теме «Клеточное строение организмов».

### ***Лабораторные работы***

1. Устройство лупы и рассматривание с её помощью клеточного строения растений;
2. Устройство микроскопа и приёмы работы с ним;
3. Приготовление и рассматривание препарата кожицы чешуи лука под микроскопом;
4. Пластиды в клетках листа элодеи;
5. Рассматривание готовых тканей под микроскопом.

### **Тема 2. Царство Бактерии (2 ч)**

Строение и жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий. Бактерии, их роль в природе и жизни человека. Разнообразие бактерий, их распространение в природе.

### **Тема 3. Царство Грибы (5 ч)**

Грибы. Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность. Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора съедобных грибов и их охрана. Профилактика отравления грибами. Дрожжи, плесневые грибы. Грибы - паразиты. Роль грибов в природе и жизни человека.

### ***Лабораторные работы***

6. Строение плодовых тел шляпочных грибов;
7. Плесневый гриб мукор;
8. Строение дрожжей.

### **Тема 4. Царство Растения (11 ч)**

Растения. Ботаника - наука о растениях. Методы изучения растений. Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений, их связь со средой обитания. Роль в биосфере. Охрана растений. Основные группы растений (водоросли, мхи, плауны, папоротники, голосеменные, покрытосеменные). Водоросли. Многообразие водорослей, среда обитания водорослей. Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека, охрана водорослей. Лишайники, их строение, разнообразие, среда обитания, значение в природе и жизни человека. Мхи. Многообразие мхов, среда обитания, строение мхов и их значение. Папоротники, хвощи, плауны, их строение, многообразие, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана редких видов. Голосеменные, их строение и разнообразие, среда обитания, распространение голосеменных, значение в природе и жизни человека, их охрана. Покрытосеменные (цветковые) растения, их строение и многообразие, среда обитания, значение цветковых растений в природе и жизни человека. Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира. Тестовый контроль. Заключительный урок по курсу «Биология. 5 класс».

### ***Лабораторные работы***

9. Строение зеленых одноклеточных водорослей;
10. Строение мха (на местных видах);
11. Строение спороносящего хвоща;
12. Строение спороносящего папоротника;
13. Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов). Резервное время - 2 ч

**Тематическое планирование учебного предмета  
«Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 класс» (35 ч)**

№ п/п	перечень тем	всего часов	к-во лабораторных работ	к-во экскурсий	к-во контрольных работ
1	Введение	6ч	-	1	-
2	Клеточное строение организмов	9ч	5	-	1
3	Царства «Бактерии» и «Грибы»	2ч	-	-	-
4	Царства «Грибы»	5ч	3	-	1
5	Царство «Растения»	11ч	5	-	1
6	Всего:	33ч	13	1	3
7	Резервное время:	2ч	-	-	-
8	Итого:	35ч	13	1	3

**Содержание учебного предмета «Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс» (35 ч)**

**Тема 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений (15 ч)**

Строение семян однодольных и двудольных растений. Виды корней и типы корневых систем. Зоны (участки) корня. Видоизменения корней. Побег. Почки и их строение. Рост и развитие побега. Внешнее строение листа. Клеточное строение листа. Видоизменения листьев. Строение стебля. Многообразие стеблей. Видоизменения побегов. Цветок и его строение. Соцветия. Плоды и их классификация. Распространение плодов и семян.

**Лабораторные работы**

1. Строение семян двудольных растений;
2. Строение зерновки пшеницы;
3. Стержневая и мочковатая корневые системы;
4. Корневой чехлик и корневые волоски;
5. Строение почек. Расположение почек на стебле;
6. Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение;
7. Строение кожицы листа;
8. Клеточное строение листа;
9. Внутреннее строение ветки дерева;
10. Строение клубня;
11. Строение луковицы;
12. Строение цветка;
13. Соцветия;
14. Классификация плодов.

**Тема 2. Жизнь растений (10 ч)**

Основные процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, рост, развитие, размножение). Минеральное и воздушное питание растений. Фотосинтез. Дыхание растений. Испарение воды. Листопад. Передвижение воды и питательных веществ в растении. Прорастание семян. Способы размножения растений. Размножение споровых растений. Размножение голосеменных растений. Половое и бесполое (вегетативное) размножение покрытосеменных растений.

**Лабораторные работы**

15. Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю.

**Тема 3. Классификация растений (5 ч)**

Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификацией цветковых растений. Класс Двудольные растения.

Морфологическая характеристика 3—4 семейств (с учётом местных условий). Класс Однодольные растения. Морфологическая характеристика злаков и лилейных. Важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение. (Выбор объектов зависит от специализации растениеводства в каждой конкретной местности.)

#### **Тема 4. Природные сообщества (3 ч)**

Взаимосвязь растений с другими организмами. Симбиоз. Паразитизм. Растительные сообщества и их типы. Развитие и смена растительных сообществ. Влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека.

**Резервное время — 2 ч**

### **Тематическое планирование учебного предмета «Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс» (35 ч)**

№ п/п	перечень тем	всего часов	к-во лабораторных работ	к-во экскурсий	к-во контрольных работ
1	Строение и многообразие покрытосеменных растений	15ч	14	-	1
2	Жизнь растений	10ч	1	-	-
3	Классификация растений	5ч	-	-	-
4	Природные сообщества	3ч	-	-	1
5	<b>Всего:</b>	<b>33ч</b>	<b>15</b>	-	<b>2</b>
6	Резервное время:	2ч	-	-	-
7	<b>Итого:</b>	<b>35ч</b>	<b>15</b>	-	<b>2</b>

### **Содержание учебного предмета «Биология. Животные. 7 класс» (105 ч)**

#### **Введение (2 ч)**

Общие сведения о животном мире. История развития зоологии. Методы изучения животных. Наука зоология и её структура. Сходство и различия животных и растений. Систематика животных.

#### **Многообразие животных (99 ч)**

##### **Тема 1. Простейшие (4 ч)**

Простейшие: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; колониальные организмы.

##### **Лабораторные работы**

1. Изучение одноклеточных животных

##### **Тема 2. Многоклеточные животные (60 ч)**

###### **Беспозвоночные (28 ч)**

**Тип Губки:** многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

**Тип Кишечнополостные:** многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

**Тип Моллюски:** многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

**Тип Иглокожие:** многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.



**Тип Членистоногие. Класс Ракообразные:** многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

**Класс Паукообразные:** многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

**Класс Насекомые:** многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

### **Позвоночные (32 ч)**

**Тип Хордовые.** Класс Ланцетники. Позвоночные животные. Надкласс Рыбы: многообразие (круглоротые, хрящевые, костные); среда обитания, образ жизни, поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

**Класс Земноводные:** многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

**Класс Пресмыкающиеся:** многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

**Класс Птицы:** многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

**Класс Млекопитающие:** важнейшие представители отрядов; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды. Тестовый контроль. **Лабораторные работы**

2. Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения;
3. Особенности строения и жизни моллюсков;
4. Знакомство с разнообразием ракообразных;
5. Изучение многообразия членистоногих по коллекциям;
6. Изучение строения рыб;
7. Изучение внешнего строения птиц.

**Экскурсия №1 «Изучение многообразия птиц»**

### **Строение, индивидуальное развитие, эволюция (35 ч)**

#### **Тема 3. Эволюция строения и функций органов и их систем (17 ч)**

Покровы тела. Опорно-двигательная система и способы передвижения. Полости тела. Органы дыхания и газообмен. Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии. Кровеносная система. Кровь. Органы выделения. Органы чувств, нервная система, инстинкт, рефлекс. Регуляция деятельности организма. Органы размножения, продления рода. Оплодотворение. Развитие животных с превращением и без превращения. Периодизация и продолжительность жизни животных. Тестовый контроль.

#### **Лабораторные работы**

8. Изучение особенностей различных покровов тела;
9. Изучение стадий развития животных и определение их возраста.

#### **Тема 4. Развитие и закономерности размещения животных на Земле (4 ч)**

Доказательства эволюции: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические. Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира. Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции. Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных.

### Тема 5. Биоценозы (6 ч)

Естественные и искусственные биоценозы (водоём, луг, степь, тундра, лес, населённый пункт). Факторы среды и их влияние на биоценозы. Цепи питания, поток энергии. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу. Тестовый контроль по теме «Биоценозы».

Экскурсия №2 «Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза»

### Тема 6. Животный мир и хозяйственная деятельность человека (8 ч)

Влияние деятельности человека на животных. Промысел животных. Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных. Охрана животного мира: законы, система мониторинга, охраняемые территории. Красная книга. Рациональное использование животных.

Резервное время — 4 ч

#### Тематическое планирование курса «Биология. Животные. 7 класс»

№ п/п	перечень тем	всего часов	к-во лабораторных работ	к-во экскурсий	к-во контрольных работ
1	Введение	2ч	-	-	-
2	Многообразие животных	99ч			
3	Простейшие	4ч	1	-	1
4	Многоклеточные животные	60ч	6	1	3
5	<i>Беспозвоночные</i>	28	4	-	1
6	<i>Позвоночные</i>	32	2	1	2
7	Строение, индивидуальное развитие, эволюция	35ч	2	2	4
8	<i>Эволюция строения и функций органов и их систем</i>	17ч	2	-	1
9	<i>Развитие и закономерности размещения животных на Земле</i>	4ч	-	-	-
10	<i>Биоценозы</i>	6ч	-	1	1
11	<i>Животный мир и хозяйственная деятельность человека</i>	8ч	-	1	2
12	<b>Всего:</b>	<b>101ч</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>8</b>
13	Резервное время:	4ч	-	-	-
14	<b>Итого:</b>	<b>105ч</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>8</b>

## Содержание учебного предмета «Биология. Человек. 8 класс» (105 ч)

### **Введение. (1 ч)**

Место человека в ряду живых существ. Родство живых организмов.

### **Тема 1. Науки, изучающие организм человека (4ч)**

Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Их становление и методы исследования.

### **Тема 2. Происхождение человека (4 ч)**

Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека. Человеческие расы. Человек как вид.

### **Тема 3. Строение организма (6 ч)**

Общий обзор организма человека. Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов. Клеточное строение организма. Ткани. Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функции клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление, их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояния физиологического покоя и возбуждения. Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функция нейрона. Синапс. Рефлекторная регуляция органов и систем организма. Центральная и периферическая части нервной системы. Спинной и головной мозг. Нервы и нервные узлы. Рефлекс и рефлекторная дуга. Нейронные цепи. Процессы возбуждения и торможения, их значение. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражений.

### **Тема 4. Опорно-двигательный аппарат (12 ч)**

Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямохождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы). Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы-антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Изменение мышцы при тренировке. Последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа. Нарушения осанки и развитие плоскостопия: причины, выявление, предупреждение и исправление. Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов. Тестовый контроль.

### **Лабораторные работы**

1. Микроскопическое строение кости;
2. Мышцы человеческого тела;
3. Утомление при статической работе;
4. Осанка и плоскостопие.

### **Тема 5. Внутренняя среда организма (6 ч)**

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Функции клеток крови. Свёртывание крови. Роль кальция и витамина К в свёртывании крови. Анализ крови. Малокровие. Кроветворение. Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Защитные барьеры организма. Л. Пастер и И. И. Мечников. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммунитет. Клеточный и гуморальный иммунитет. Иммунная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло - и вирусносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор.

Пересадка органов и тканей.

### **Тема 6. Кровеносная и лимфатическая системы (11 ч)**

Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. Артериальное давление крови, пульс. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

#### ***Лабораторные работы***

5. Изучение особенностей кровообращения;
6. Измерение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа;
7. Измерение пульса;
8. Реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку.

### **Тема 7. Дыхание (8 ч)**

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в лёгких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Жизненная ёмкость лёгких. Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулёз и рак лёгких. Первая помощь утопающему, при удушении и заваливании землёй, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.

#### ***Лабораторные работы***

9. Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.

### **Тема 8. Пищеварение (8 ч)**

Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях. Тестовый контроль.

#### ***Лабораторные работы***

10. Действие слюны на крахмал.

### **Тема 9. Обмен веществ и энергии (5 ч)**

Обмен веществ и энергии— основное свойство всех живых существ. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменяемые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ. Витамины. Энергозатраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая ёмкость пищи.

#### ***Лабораторные работы***

11. Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена.

### **Тема 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (6 ч)**

Наружные покровы тела человека. Строение и функции кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах. Рецепторы кожи. Участие в терморегуляции. Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви. Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы: ожоги, обморожения. Терморегуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударах. Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней

с реди организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение.

#### **Тема 11. Нервная система (7 ч)**

Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головной мозг — центральная нервная система, нервы и нервные узлы — периферическая. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга. Аналитико-синтетическая и замыкательная функции коры больших полушарий головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры. Соматический и вегетативный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы вегетативной нервной системы, их взаимодействие. *Лабораторные работы*

12. Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функцией мозжечка.

#### **Тема 12. Анализаторы. Органы чувств (7 ч)**

Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Кортикальная часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения. Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Кортикальная часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение. Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса и их анализаторы. Взаимодействие анализаторов. Тестовый контроль.

#### *Лабораторные работы*

13. Иллюзия, связанная с бинокулярным зрением;

#### **Тема 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (7 ч)**

Вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности. И. М. Сеченов и И.П. Павлов. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения - торможения. Учение А. А. Ухтомского о доминанте. Врождённые программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретённые программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип. Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека:

речь и сознание, трудовая деятельность. Потребности людей и животных. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Внешняя и внутренняя речь. Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и интуиция. Познавательные процессы: ощущение, восприятие, представления, память, воображение, мышление. Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Внимание. Физиологические основы внимания, его виды и основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.

#### **Тема 14. Эндокринная система (2 ч)**

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желёз, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.

#### **Тема 15. Индивидуальное развитие организма (7 ч)**

Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребёнка. Менструации и поллюции. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода.

Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля-Мюллера и причины отступления от него. Влияние наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека. Наследственные и врождённые заболевания. Заболевания, передающиеся половым путём: СПИД, сифилис и др.; их профилактика. Развитие ребёнка после рождения. Новорождённый и грудной ребёнок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и аборт. Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути. Тестовый контроль.

**Итоговый тестовый контроль по курсу «Биология. 8 класс»**

**Резервное время— 4 ч**

### Тематическое планирование курса «Биология. Человек. 8 класс»

№ п/п	перечень тем	всего часов	к-во лабораторных работ	к-во экскурсий	к-во контрольных работ
1	Введение	1ч	-	-	-
2	Науки, изучающие организм человека	4ч	-	-	1
3	Происхождение человека	4	-	-	1
4	Строение организма	6ч	-	-	1
5	Опорно-двигательная система	12ч	4	-	1
6	Внутренняя среда организма	6ч	-	-	1
7	Кровеносная и лимфатическая системы	11ч	4	-	1
8	Дыхание	8ч	1	-	1
9	Пищеварение	8ч	1	-	1
10	Обмен веществ и энергии	5ч	1	-	1
11	Покровные органы. Терморегуляция. Выделение	6ч	-	-	1
12	Нервная система	7ч	1	-	1
13	Анализаторы. Органы чувств	7ч	1	-	1
14	Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика	7ч	-	-	1
15	Эндокринная система	2ч	-	-	-
16	Индивидуальное развитие организма	7ч	-	-	2
17	<b>Всего:</b>	<b>101ч</b>	<b>13</b>	-	<b>15</b>
18	Резервное время:	4ч	-	-	-
19	<b>Итого:</b>	<b>105ч</b>	<b>13</b>	-	<b>15</b>

## Содержание учебного предмета «Биология. Введение в общую биологию. 9 класс» (68 ч)

### **Введение (2 ч)**

Биология наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией. Методы исследования биологии. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Свойства живого. Уровни организации живой природы.

### **Раздел 1. Молекулярный уровень (9 ч)**

Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие органические соединения. Биологические катализаторы. Вирусы.

### **Раздел 2. Клеточный уровень (15 ч)**

Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка— структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов клетки. Прокариоты, эукариоты. Хромосомный набор клетки. Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Энергетический обмен в клетке. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Автотрофы, гетеротрофы. Тестовый контроль.

#### ***Лабораторные работы***

1. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах

### **Раздел 3. Организменный уровень (14 ч)**

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости. Тестовый контроль.

#### ***Лабораторные работы***

2. Выявление изменчивости организма

### **Раздел 4. Популяционно-видовой уровень (2 ч)**

Вид, его критерии. Структура вида. Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Популяция— элементарная единица эволюции. Борьба за существование и естественный отбор. Экология как наука. Экологические факторы и условия среды. Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Приспособленность и её относительность. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов— микроэволюция. Макроэволюция.

#### ***Лабораторные работы***

3. Изучение морфологического критерия вида

### **Раздел 5. Экосистемный уровень (5 ч)**

Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия. Тестовый контроль.

**Экскурсия** «Изучение и описание экосистемы своей местности».

### **Раздел 6. Биосферный уровень (3 ч)**

Биосфера и её структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические кризисы. Основы рационального природопользования. Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции. Тестовый контроль.

### **Раздел 7. Основы учения об эволюции (7 ч)**

Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Приспособленность и её относительность. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов - микроэволюция. Макроэволюция.

### **Раздел 8. Возникновение и развитие жизни на Земле (7 ч)**

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Основные этапы развития жизни на Земле Ароморфозы в эволюции живых организмов. Доказательства эволюции.

**Резервное время — 4 ч**

#### **Тематическое планирование учебного предмета «Биология. Введение в общую биологию» 9 класс**

№ п/п	перечень тем	всего часов	к-во лабораторных работ	к-во экскурсий	к-во контрольных работ
1	Введение	2ч	-	-	-
2	Молекулярный уровень	9ч	-	-	-
3	Клеточный уровень	15ч	1	-	1
4	Организменный уровень	14ч	1	-	1
5	Популяционно-видовой уровень	2ч	1	-	-
6	Экосистемный уровень	5ч	-	1	-
7	Биосферный уровень	3ч	-	-	1
8	Основы учения об эволюции	7ч	-	-	-
9	Возникновение и развитие жизни на Земле	7ч	-	-	1
10	<b>Всего часов:</b>	<b>64ч</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>4</b>
11	Резервное время:	4ч	-	-	-
12	<b>Итого:</b>	<b>68ч</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>4</b>