

**РАССМОТРЕНО**

на заседании ШМО  
Крашенинникова Т.С.  
Протокол от 27.08.18 №1

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по УВР  
МБОУ «СОШ №18»  
Кузьмина Н.Н.  
«27»августа 2018 г.

**ПРИНЯТО**

на Педагогическом совете  
Протокол от 29.08.18 № 1

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор МБОУ «СОШ №18»  
Слушан Е.Л.  
Приказ от 01.09.2018 № 424о/д



**Рабочая программа**  
по учебному предмету «биология»  
для обучающихся 5-9 классов  
Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения  
«Средняя общеобразовательная школа № 18»  
Энгельского муниципального района  
Саратовской области

**Составители:**

учителя биологии  
МБОУ «СОШ №18»  
Исмаилова Г.Ш.,  
Нагаева А.А.  
Панфилова Л.А.

Энгельс, 2018 год

### Пояснительная записка

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ООО, ООП МБОУ «СОШ №18», учебным планом школы на основе авторской программы по биологии: В. В. Пасечник, В. В. Латюшин, Г. Г. Швецов: Рабочие программы. Биология. 5—9 классы - М.: Дрофа, 2014.

Цели биологического образования:

- социализация обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя ее норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
- приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки;
- ориентация в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе;
- развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;
- овладение ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными;
- формирование у учащихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

Рабочая программа реализуется в учебниках биологии и учебно- методических пособиях, созданных коллективом авторов под руководством В. В. Пасечника.

Учебное содержание курса биологии включает:

Бактерии, грибы, растения. 34 ч, 1ч в неделю (5 класс);

Многообразие покрытосеменных растений. 34 ч, 1 ч в неделю (6 класс);

Животные. 34 ч, 1 ч в неделю (7 класс);

Человек. 68 ч, 2 ч в неделю (8 класс);

Введение в общую биологию. 68ч, 2 ч в неделю (9 класс).

#### Планируемые предметные 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.

- Система оценки учебной деятельности по биологии

### 1. Оценка теоретических знаний

Отметка «5»:

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
- ответ самостоятельный.

Отметка «4»:

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»:

ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2»:

- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

### 2. Оценка лабораторной и(или) практической работы

Отметка "5"

- Практическая или лабораторная работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Учащиеся работали полностью самостоятельно: подобрали необходимые для выполнения предлагаемых работ источники знаний, показали необходимые для проведения практических и самостоятельных работ теоретические знания, практические умения и навыки.
- Работа оформлена аккуратно, в оптимальной для фиксации результатов форме.
- Форма фиксации материалов может быть предложена учителем или выбрана самими учащимися.

Отметка "4"

- Практическая или лабораторная работа выполнена учащимися в полном объеме и самостоятельно.
- Допускается отклонение от необходимой последовательности выполнения, не влияющее на правильность конечного результата.
- Используются указанные учителем источники знаний. Работа показала знание основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы.
- Допускаются неточности и небрежность в оформлении результатов работы.

Отметка "3"

- Практическая или лабораторная работа выполнена и оформлена учащимися с помощью учителя или хорошо подготовленных и уже выполнивших на "отлично" данную работу учащихся. На выполнение работы затрачено много времени (можно дать возможность доделать работу дома). Учащиеся показали знания теоретического материала, но испытывали затруднения при самостоятельной работе

Отметка "2" Выставляется в том случае, когда учащиеся оказались не подготовленными к выполнению этой работы. Полученные результаты не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Обнаружено плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений. Руководство и помощь со стороны учителя и хорошо подготовленных учащихся неэффективны из-за плохой подготовки учащегося.

### 3. Оценка контрольных срезов

Отметка «5»: от 80 до 100% выполнения

Отметка «4»: от 50 до 79% выполнения

Отметка «3»: от 30 до 49% выполнения

Отметка «2»: менее 30% выполнения

Виды контроля:

Текущий (проверка знаний и умений на разных этапах урока)

Тематический (контроль знаний и умений после изучения темы)

Итоговый (контроль за результатами обучения после изучения крупной темы, раздела курса в целом)

Формы контроля:

По характеру заданий

\*Тестовый контроль \*Устный опрос \* Лабораторная и ( или) практическая работа \*Зачет

**Учебно – тематический план:**

5 класс

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов	Использование ИКТ	Использование проектной деятельности	Использование исследовательской деятельности	Лабораторные работы
1	Введение	6	2	1	1	
2	Клеточное строение организмов	11	8	1	1	6
3	Царство Бактерии Царство Грибы	7	4	1	1	1
4	Царство Растения	10	6	2	1	4
итого		34				11

## 6 класс

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов	Использование ИКТ	Использование проектной деятельности	Использование исследовательской деятельности	Лабораторные работы
1	Строение и многообразие покрытосеменных растений	15	3	1	5	12
2	Жизнь растений	10	5	1	3	3
3	Классификация растений	6	3	1	1	1
4	Природные сообщества	3	1	1		
Итого		34				16

## 7 класс

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов	Использование ИКТ	Использование проектной деятельности	Использование исследовательской деятельности	Лабораторные работы
1	Введение	1				
2	Простейшие	2	1			1
3	Многоклеточные животные	20	13	6	4	7
4	Эволюция строения и функций органов и их систем у животных	7	7	3	3	6
5	Развитие и закономерности размещения животных на Земле	1	1			
6	Биоценозы	3				
Итого		34				14

## 8 класс

№ п/п	Название темы	Кол-во часов	Использование ИКТ	Использование проектной деятельности	Использование исследовательской деятельности	Лабораторные работы
1	Тема 1. Науки, изучающие организм человека	2				
2	Тема 2. Происхождение человека	3	1	1		
3	Тема 3. Строение организма	4	1			
4	Тема 4. Нервная система	4	1	1		1
5	Тема 5. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма.	2	1			
6	Тема 6. Опорно-двигательная система	8	3	3		2
7	Тема 7. Внутренняя среда организма	3	1	1		
8	Тема 8. Кровеносная и лимфатическая система	6	2	3		1
9	Тема 9. Дыхание	5	1	2		1
10	Тема 10. Питание.	6	2	2		2

11	Тема 11. Обмен веществ и превращения энергии	4	1	1		
12	Тема 12. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение	5	1	1		1
13	Тема 13. Органы чувств. Анализаторы	5	1	2		2
14	Тема 14. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика	6	2	3		1
15	Тема 15. Индивидуальное развитие организма	5	2	1		
	Всего:	68	20	22		11

#### 9 класс

№ п/п	Тематический блок (тема учебного занятия при отсутствии тем. Блока)	Кол-во часов	Использование ИКТ	Использование проектной деятельности	Использование исследовательской деятельности	Лабораторные работы
1	Введение. Биология в системе наук	3				1
2	Молекулярный уровень	9	3	3	2	
3	Клеточный уровень	14	5	5	3	2
4	Организменный уровень	14	4	7	5	1
5	Популяционно-видовой уровень	2		1		1
6	Экосистемный уровень	5	1			1
7	Биосферный уровень	4		1		
8	Основы учения об эволюции	9	2		1	1
9	Возникновение и развитие жизни на Земле	6		2	2	1
10	Повторение	2				
	Всего	68				8

#### СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

##### 5 класс

Биология. Бактерии, грибы, (34 ч, (1 час в неделю)

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.

Клеточное строение организмов (11 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».

Демонстрация

Микропрепараты различных растительных тканей.

Лабораторные и практические работы

Устройство увеличительных приборов. Правила работы с ними.

Изучение клеток растения с помощью лупы.

Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом.

Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника.

Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи.

Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей.

Царство Бактерии Царство Грибы (7 ч)

Строение и жизнедеятельность бактерии. Размножение бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека. Разнообразие бактерий, их распространение в природе.

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

Демонстрация

Муляжи плодовых тел шляпочных грибов. Натуральные объекты (трутовик, ржавчина, головня, спорынья).

Лабораторные и практические работы

Строение плодовых тел шляпочных грибов

Строение плесневого гриба мухомора

## Строение дрожжей

### Царство Растения (10 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, хвощи, 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, их значение. Папоротники, хвощи, плауны, их строение, многообразие, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана. Голосеменные, их строение и разнообразие. Среда обитания. Распространение голосеменных, значение в природе и жизни человека, их охрана. Цветковые растения, их строение и многообразие. Среда обитания. Значение цветковых в природе и жизни человека. Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира.

#### Демонстрация

Гербарные экземпляры растений. Отпечатки ископаемых растений.

Лабораторные и практические работы

Изучение строение зелёных водорослей.

Изучение строение мха (на местных видах).

Изучение строение спороносящего хвоща и спороносящего папоротника.

Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов).

Биология. Многообразие покрытосеменных растений.

6 класс (34 ч, 1 ч в неделю)

### Раздел 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. Почка 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.

#### Демонстрация

Внешнее и внутреннее строения корня. Строение почек (вегетативной и генеративной) и расположение их на стебле. Строение листа.

Макро и микростроение стебля. Различные виды соцветий. Сухие и сочные плоды.

Лабораторные и практические работы

Строения семян двудольных и однодольных растений.

Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы.

Корневой чехлик и корневые волоски.

Строение почек. Расположение почек на стебле.

Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение»

Строение кожицы листа. Кожистое строение листа

Внутреннее строение ветки дерева

Изучение видоизмененных побегов(корневище, клубень, луковица)

Изучение строения цветка

Ознакомление с различными видами соцветий

Ознакомление с сухими и сочными плодами

Многообразие сухих и сочных плодов.

### Раздел 2. Жизнь растений (10 ч)

Основные процессы жизнедеятельности: обмен веществ и превращение энергии, питание, фотосинтез, дыхание удаление продуктов обмена, транспорт веществ. Минеральное и воздушное питание растений. Фотосинтез. Дыхание растений. Испарение воды. Листопад. Передвижение воды и питательных веществ в растении. Прорастание семян. Регуляция процессов жизнедеятельности. Способы размножения растений. Размножение споровых растений. Размножение голосеменных растений. Половое и бесполое (вегетативное) размножение покрытосеменных растений.

#### Демонстрация

Опыты, доказывающие значение воды, воздуха и тепла для прорастания семян; питание проростков запасными веществами семени; получение вытяжки хлорофилла; поглощение растениями углекислого газа и выделение кислорода на свету; образование крахмала; дыхание растений;

испарение воды листьями; передвижение органических веществ по лубу.

Лабораторные и практические работы

Передвижение воды и минеральных веществ по древесине.

Вегетативное размножение комнатных растений.

Определение всхожести семян растений и их посев.

### Раздел 3. Классификация растений (6 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.)

#### Демонстрация

Живые и гербарные растения, районированные сорта важнейших сельскохозяйственных растений.

Лабораторные и практические работы

Выявление признаков семейства по внешнему строению растений.

#### Экскурсии

Ознакомление с выращиванием растений в защищённом грунте.

### Раздел 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.

Биология. Животные 7 класс (34 ч, 1 ч в неделю)

### Введение (1 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.

Демонстрация: Живые инфузории. Микропрепараты простейших.

### Раздел 1 Простейшие (2ч)

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

Демонстрация: Живые инфузории. Микропрепараты простейших.

Л/р «Знакомство с многообразием водных простейших»

## Раздел 2. Многоклеточные животные (20 ч)

Беспозвоночные животные. 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.

Демонстрация: Микропрепарат пресноводной гидры. Образцы коралла. Влажный препарат медузы. Видеофильм.

Типы Плоские, Круглые, Кольчатые черви: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Лабораторные и практические работы: Многообразие кольчатых червей.

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

Демонстрация: Многообразие моллюсков и их раковин.

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

Демонстрация: Морские звёзды и другие иглокожие. Видеофильм.

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

Лабораторные и практические работы Знакомство с разнообразием ракообразных.

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.

Лабораторные и практические работы: Изучение представителей отрядов насекомых.

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.

Лабораторные и практические работы: Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб.

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.

Лабораторные и практические работы: Изучение внешнего строения птиц.

Экскурсия: Изучение многообразия птиц.

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.

Демонстрация: Видеофильм.

- использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;

- выявлять признаки сходства и отличия в строении, образе жизни и поведении животных;

- абстрагировать органы и их системы из целостного организма при их изучении и организмы из среды их обитания;

- обобщать и делать выводы по изученному материалу;

- работать с дополнительными источниками информации и использовать для поиска информации возможности Интернета;

- презентовать изученный материал, используя возможности компьютерных программ.

## Раздел 3. Эволюция строения и функций органов и их систем у животных (7 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.

Демонстрация: Влажные препараты, скелеты, модели и муляжи.

Лабораторные и практические работы: Изучение особенностей различных покровов тела.

## Раздел 4. Развитие и закономерности размещения животных на Земле (1 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.

Демонстрация: Палеонтологические доказательства эволюции.

## Раздел 6. Биоценозы (3 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.

Экскурсия: Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в жизни животных.

## Раздел 7. Животный мир и хозяйственная деятельность человека (1 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.

Экскурсия: Посещение выставок сельскохозяйственных и домашних животных.

Человек. 8 класс (68 ч, 2 ч в неделю)

Тема 1. Науки, изучающие организм человека (2 часа)

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Анатомия, физиология, психология, гигиена, медицина — науки о человеке. Методы изучения организма человека, их значение и использование в собственной жизни. Санитарно-гигиеническая служба. Функции санитарно-эпидемиологических центров (СЭЦ). Ответственность людей, нарушающих санитарные нормы общежития.

Тема 2. Происхождение человека (3 ч)

Биологические и социальные факторы в становлении человека. Принципиальные отличия условий жизни человека, связанные с появлением социальной среды. Ее преимущества и издержки. Зависимость человека как от природной, так и от социальной среды.

Тема 3. Строение организма (4 ч)

Строение организма человека. Структура тела. Место и роль человека в системе органического мира; его сходство с животными и отличия от них. Морфофизиологические особенности человека, связанные с прямохождением, развитием головного мозга, трудом,

социальным образом жизни.

Клетка. Строение, химический состав, жизнедеятельность: обмен веществ, ферменты, биосинтез и биологическое окисление, рост, развитие, возбудимость, деление. Ткани животных и человека: эпителиальные, мышечные, соединительные, нервная. Строение нейрона: тело, дендриты, аксон, синапсы.

Уровни организации организма человека. Органы и системы органов.

Процессы жизнедеятельности организма человека. Нервная регуляция. Части и отделы нервной системы. Рефлекс, рефлекторная дуга, процессы возбуждения и торможения. Гуморальная регуляция. Роль эндокринных желез и вырабатываемых ими гормонов.

Демонстрация. Действие фермента каталазы на пероксид водорода.

Лабораторная работа. Изучение микроскопического строения тканей

Практическая работа. Получение мигательного рефлекса и его торможения.

Тема 4. Нервная система (4ч)

Нервная система. Значение нервной системы, ее части и отделы. Рефлекторный принцип работы. Прямые и обратные связи. Функция автономного (вегетативного) отдела. Симпатический и парасимпатический подотделы. Нейрогуморальная регуляция: взаимосвязь нервной и эндокринной систем. Строение и функции спинного мозга. Отделы головного мозга, их строение и функции. Аналитико-синтетическая функция коры больших полушарий.

Демонстрации. Таблицы «Строение спинного мозга», «Строение головного мозга», «Вегетативная нервная система»; модель головного мозга человека

Практические работы. Распознавать и описывать на таблицах основные отделы и органы нервной системы человека, основные части спинного и головного мозга. Штриховое раздражение кожи

Тема 5. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. (2ч)

Эндокринная система. Железы внешней и внутренней секреции. Гормоны. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма. Соматотропный гормон гипофиза, гормоны щитовидной железы. Болезни, связанные с гипофункцией (карликовость) и с гиперфункцией (гигантизм) гипофиза. Болезнь щитовидной железы: базедова болезнь, слизистый отек. Гормон поджелудочной железы инсулин и заболевание сахарным диабетом. Гормоны надпочечников, их роль в приспособлении организма к стрессовым нагрузкам.

Демонстрации. Таблица «Железы внешней и внутренней секреции»; горлань со щитовидной железой, почки с надпочечниками; черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза.

Тема 6. Опорно-двигательная система (8 ч)

Опорно-двигательная система. Значение костно-мышечной системы. Скелет, строение, состав и соединение костей. Обзор скелета головы и туловища. Скелет поясов и свободных конечностей. Профилактика травматизма. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах опорно-двигательной системы.

Типы мышц, их строение и значение. Динамическая и статическая работа мышц. Энергетика мышечного сокращения. Регуляция мышечных движений.

Нарушение правильной осанки. Плоскостопие. Коррекция. Развитие опорно-двигательной системы: роль зарядки, уроков физкультуры и спорта в развитии организма. Тренировочный эффект и способы его достижения.

Демонстрации. Скелет; распилы костей, позвонков, строение сустава, мышц и др.

Практические работы. Строение костной ткани. Распознавание на наглядных пособия органов опорно-двигательной системы. Роль плечевого пояса в движении руки. Функции костей предплечья при повороте кисти. Анализ и оценка влияния факторов риска на здоровье. Проверить правильность осанки, наличие плоскостопия, гибкости позвоночника Утомление при статической и динамической работы. Наблюдение за состоянием своего организма: измерение массы и роста своего тела.

Лабораторные работы. Исследование свойств нормальной, жженой и декальцинированной кости

Тема 7. Внутренняя среда организма (3 ч)

Транспорт веществ в организме. Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Значение постоянства внутренней среды организма.

Значение крови и ее состав: плазма и клеточные элементы. Их функции. Свертываемость крови. Иммуитет и иммунная система человека. Факторы, влияющие на иммуитет. Иммунная реакция. Значение работ И. И. Мечникова, Л. Пастера и Э. Дженнера в области иммуитета. Классификация иммуитета. Тканевая совместимость. Группы крови. Переливание крови.

Тема 8. Кровеносная и лимфатическая система (6 часов)

Кровеносная система. Сердце и сосуды – органы кровообращения. Строение и функции сердца. Фазы сердечной деятельности. Малый и большой круги кровообращения. Артерии, капилляры, вены. Функции венозных клапанов.

Лимфатическая система. Отток лимфы. Функции лимфоузлов. Движение крови по сосудам. Давление крови на стенки сосуда. Скорость кровотока. Измерение артериального давления. Перераспределение крови в организме. Регуляция работы сердца и сосудов. Автоматизм сердечной мышцы.

Артериальное и венозное кровотечения. Приемы оказания первой помощи при кровотечении.

Демонстрации. Торс человека; модель сердца; приборы для измерения артериального давления (тонометр и фонендоскоп) и способы их использования.

Лабораторная работа. Сравнение крови человека с кровью лягушки.

Практические работы. Распознавать и описывать на таблицах: систему органов кровообращения; органы кровеносной системы. Измерение кровяного давления. Измерение частоты пульса. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Тема 9. Дыхание (5 ч)

Дыхательная система. Значение дыхательной системы, ее связь с кровеносной системой. Верхние дыхательные пути. Горлань – орган голосообразования. Трахея, главные бронхи, бронхиальное дерево, альвеолы. Легкие. Пристеночная и легочные плевры, плевральная полость. Обмен газов в легких и тканях. Дыхательные движения. Нервная и гуморальная регуляции дыхания. Болезни органов дыхания, их предупреждение.

Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья.

Заболевания органов дыхания и их профилактика. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего

Демонстрации. Торс человека; модели гортани и легких; модель Дондерса, демонстрирующая механизмы вдоха и выдоха.

Лабораторная работа. Измерение частоты дыхания

Практические работы. Распознавать и описывать на таблицах основные органы дыхательной системы человека. Определение состава вдыхаемого и выдыхаемого воздуха. Определение запыленности воздуха в зимних условиях.

Тема 10. Питание. (6ч)

Пищеварительная система. Пища как биологическая основа жизни. Значение пища и ее состав. Пищевые продукты и питательные вещества. Органы пищеварения. Пищеварение в ротовой полости, желудке и кишечнике. Строение органов пищеварительного тракта и пищеварительных желез. Форма и функции зубов.

Роль ферментов в пищеварении. Переваривание пища в двенадцатиперстной кишке (ферменты поджелудочной железы, роль желчи в пищеварении). Всасывание питательных веществ. Строение и функции тонкой и толстой кишки. Аппендикс. Симптомы аппендицита. Регуляция пищеварения. Исследования И. П. Павлова в области пищеварения. Питание и здоровье. Профилактика кишечных инфекций, гепатита.

Демонстрации. Торс человека; таблица «Пищеварительная система»

Лабораторная работа. Действие ферментов слюны на крахмал

Практическая работа. Распознавать и описывать на таблицах основные органы пищеварительной системы человека. Опыт «Изучение действия желудочного сока на белки». Измерение массы и роста своего организма.

Тема 11. Обмен веществ и превращения энергии (4ч)

Превращения белков, жиров и углеводов. Обменные процессы в организме. Подготовительная и заключительная стадии обмена. Обмен веществ и энергии в клетке: пластический обмен и энергетический обмен. Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Энергетическая емкость пищи. Энергетический баланс. Определение норм питания. Качественный состав пищи. Витамины. Водорастворимые и жирорастворимые витамины. Проявление авитаминозов и меры их предупреждения.

Демонстрация. Таблицы «Витамины», «Нормы питания», «Энергетические потребности организма в зависимости от вида трудовой деятельности»

Практическая работа. Определение норм рационального питания. Измерение температуры тела.

Тема 12. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (5 часов)

Роль различных систем в удалении ненужных вредных веществ, образующихся в организме. Мочеполовая система. Органы мочевыделительной системы. Строение и функции почек. Удаление конечной мочи из организма: роль почечной лоханки, мочеточников, мочевого пузыря и мочеиспускательного канала. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья. Питьевой режим. Значение воды и минеральных солей для организма. Гигиеническая оценка питьевой воды.

Демонстрации. Модель почки, рельефная таблица «Органы выделения»

Практическая работа. Распознавание на наглядных пособиях основные органы мочевыделительной системы человека. Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды (питьевая вода)

Значение и строение кожных покровов и слизистых оболочек, защищающих организм от внешних воздействий. Функции эпидермиса, дермы и гиподермы. Волосы и ногти – роговые придатки кожи. Кожные рецепторы, потовые и сальные железы. Нарушения кожных покровов и их причины. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приемы оказания помощи себе и окружающим при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

Теплообразование, теплоотдача и терморегуляция организма. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударах.

Демонстрация. Рельефная таблица «Строение кожи»; приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах и обморожениях.

Самонаблюдение. Определение жирности кожи с помощью бумажной салфетки.

Тема 13. Органы чувств. Анализаторы (5 часов)

Органы чувств, их роль в жизни человека. Взаимосвязь анализаторов в отражении внешнего мира. Орган зрения. Положение глаза в черепе, вспомогательный аппарат глаза. Строение и функции оболочек глаза и его оптических сред. Палочки и колбочки сетчатки. Зрительный анализатор. Гигиена зрения.

Орган слуха. Положение пирамиды височных костей в черепе. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Преддверье и улитка. Звукопередающий и звуковоспринимающий аппарат уха. Слуховой анализатор. Гигиена слуха. Нарушения зрения и слуха, их профилактика. Борьба с шумом.

Вестибулярный аппарат – орган равновесия. Функции мешочков преддверья внутреннего уха и полукружных каналов.

Органы осязания, обоняния, вкуса, их анализаторы. Взаимосвязь ощущений – результат аналитико-синтетической деятельности коры больших полушарий.

Демонстрации. Модели черепа, глаза и уха.

Практическая работа. Распознавать и описывать на таблицах основные части органов зрения, слуха, обоняния, осязания, вкуса и их анализаторов. Проверка чувствительности тактильных рецепторов. Сужение и расширение зрачка.

Тема 14. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (6 часов)

Психология и поведение человека. Врожденные и приобретенные формы поведения. Условные и безусловные рефлексы. Инстинкты, запечатления. Динамический стереотип, рассудочная деятельность. Исследования И.М. Сеченова, И.П. Павлова, А.А. Ухтомского, П.К. Анохина. Открытие И.М. Сеченовым центрального торможения. Работы И.П. Павлова: открытие безусловного и условного торможения, закон взаимной индукции возбуждения – торможения. А.А. Ухтомский. Открытие явления доминанты. Познавательная деятельность мозга. Сон, его значение. Биологические ритмы.

Высшая нервная деятельность. Память, речь, эмоции, мышление. Функции внешней и внутренней речи. Физиологические основы эмоций. Укрепление здоровья: аутотренинг. Сознание человека. Особенности психики человека. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека. Внимание. Непроизвольное и произвольное внимание. Способы поддержания внимания. Цели и мотивы деятельности. Рациональная организация труда и отдыха. Стадии работоспособности: вработывание, устойчивая работоспособность, утомление. Организация отдыха на разных стадиях работоспособности. Режим дня.

Демонстрации. Модель головного мозга; двойственные изображения; выработка динамического стереотипа зеркального письма; иллюзии установки. Опыт на устойчивость внимания. Опыт на проверку действия закона взаимной индукции

Практические работы. Тренировка наблюдательности, памяти, внимание, воображения.

Тема 15. Индивидуальное развитие организма (5 часов)

Роль половых хромосом в определении развития организма либо по мужскому, либо по женскому типу. Женская половая система. Развитие яйцеклетки в фолликуле, овуляция, менструация. Мужская половая система. Образование сперматозоидов. Поллюции. Гигиена промежности. Наследование признаков у человека. Роль генетических знаний в планировании семьи. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем, и их профилактика. ВИЧ-инфекция и ее профилактика.

Внутриутробное развитие. Оплодотворение, образование зародыша и плод. Закон Геккеля-Мюллера и причины отклонения от него. Развитие организма после рождения. Изменения, связанные с пубертатом. Календарный, биологический и социальный возрасты человека.

Влияние наркотических веществ на здоровье и судьбу человека. Психологические особенности личности: темперамент, характер, интересы, склонности, способности. Роль наследственности и приобретенного опыта в развитии способностей.

Заклучение. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях как основа безопасности собственной жизни. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

Демонстрации. Таблицы «Строение половой системы человека», «Эмбриональное развитие человека», «Развитие человека после рождения».

Лабораторная работа. Распознавать и описывать на таблицах: женскую и мужскую половую систему. Измерение массы и роста своего организма. Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье

Биология. Введение в общую биологию. 9 класс (68 ч, 2 ч в неделю)

Введение. Биология в системе наук (3 ч)

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

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

#### Глава 1. Молекулярный уровень (9 часов).

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

Лабораторная работа «Расщепление пероксида водорода в клетках листа элодеи»

#### Глава 2. Клеточный уровень (14 часов)

Предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. История открытия и изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук, медицины, сельского хозяйства.

Клетка как структурная и функциональная единица живого. Химический состав клетки. Основные компоненты клетки. Строение мембран и ядра, их функции. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке. Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его космическая роль в биосфере.

Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК — источник генетической информации. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза. Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ энергии в клетке. Демонстрации: микропрепараты клеток растений и животных; модель клетки; опыты, иллюстрирующие процесс фотосинтеза; модели РНК и ДНК, различных молекул и вирусных частиц; схема путей метаболизма в клетке; модель-апликация «Синтез белка».

Лабораторные

работы:

«Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом»

«Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках»

#### Глава 3. Организменный уровень (14 часов)

Самовоспроизведение — всеобщее свойство живого. Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его биологическое значение. Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Биологическое значение оплодотворения. Понятие индивидуального развития (онтогенеза) у растительных и животных организмов. Биогенетический закон. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям.

Демонстрации: таблицы, иллюстрирующие виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных; схемы митоза и мейоза.

Генетика как отрасль биологической науки. История развития генетики. Закономерности наследования признаков живых организмов. Работы Г. Менделя. Методы исследования наследственности. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование.

Фенотип

и

генотип.

Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом.

Хромосомная теория наследственности. Генотип как целостная система.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы.

Эволюционная роль мутаций.

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

Демонстрации:

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

Лабораторные

работы:

• Изучение изменчивости у растений и животных.

• Изучение фенотипов растений.

Практическая работа:

• Решение генетических задач.

Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека.

Демонстрации: хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

#### Глава 4. Популяционно-видовой уровень (2 часа)

Вид. Критерии вида. Биологическая классификация. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица.

Лабораторная работа № 5 «Изучение морфологического критерия вида»

#### Глава 5. Экосистемный уровень (5 часов)

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

Глава 6. Биосферный уровень

(4 часа)

Среды жизни. Биосфера — глобальная экосистема. В. И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на жизнь человека. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живых организмы и экосистемы.

Демонстрации: таблицы, иллюстрирующие структуру биосферы; схема круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; схема влияния хозяйственной деятельности человека на природу; модель-апликация «Биосфера и человек»; карты заповедников России.

Практические работы:

• Наблюдения за сезонными изменениями в живой природе.

• Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).

• Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах), типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме.

• Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Экскурсия:

- Среда жизни и ее обитатели.

Глава 7. Основы учения об эволюции (9 часов)

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Движущие силы и результаты эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции. Сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов.

Факторы эволюции и их характеристика. Движущие силы и результаты эволюции.

Естественный отбор — движущая и направляющая сила эволюции. Борьба за существование как основа естественного отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов. Возникновение адаптаций и их относительный характер. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.

Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями, решения проблем охраны природы и рационального природопользования.

Понятие о макроэволюции. Соотнесение микро- и макроэволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции.

Демонстрации: живые растения и животные; гербарные экземпляры и коллекции животных, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования; схемы, иллюстрирующие процессы видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции.

Лабораторная работа:

- Изучение приспособленности организмов к среде обитания.

Глава 6. Основы селекции и биотехнологии (3 ч)

Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Достижения мировой и отечественной селекции.

Демонстрации: живые растения, гербарные экземпляры, муляжи, таблицы, фотографии, иллюстрирующие результаты селекционной работы; портреты селекционеров.

Глава 8. Возникновение и развитие жизни на Земле (6 часов)

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. История развития органического мира.

Демонстрации: окаменелости, отпечатки растений и животных в древних породах; репродукции картин, отражающих флору и фауну различных эр и периодов.

Экскурсия:

- История развития жизни на Земле (краеведческий музей, геологическое обнажение).

Календарно– тематический план

5 класс

№ урока	Наименование тем уроков, контрольные работы, срезы, практические и лабораторные работы	Кол-во часов	Дата проведения		Примечание
			по плану	по факту	
1	Биология – наука о живой природе. Техника безопасности				
2	Методы исследования в биологии				
3	Разнообразие живой природы. Царства живых организмов. Отличительные черты живого и неживого				
4	Среды обитания живых организмов				
5	Экологические факторы и их влияние на живые организмы				
6	Повторение. Экскурсия «Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных»				
7	Устройство увеличительных приборов л/р №2 «Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы с ними»				
8	Строение клетки. Клеточная мембрана, клеточная стенка, цитоплазма, ядро, вакуоли Лр «Изучение клеток с помощью лупы»				
9	Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука Лр «Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом»				
10	Строение клетки: пластиды, хлоропласты Л/р №4 «Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника»				
11	Химический состав клетки: неорганические и органические вещества				

12	Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку(дыхание, питание) Л/р №5 «Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи				
13	Жизнедеятельность клетки: рост, развитие. Контрольный срез				
14	Деление клетки				
15	Понятие «ткань» Л/р «Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей»				
16	Повторение по разделу «Клеточное строение организмов»				
17	Бактерии, их разнообразие, строение и жизнедеятельность				
18	Роль бактерий в природе. Роль бактерий в хозяйственной деятельности человека				
19	Грибы, особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие грибов. Роль грибов в природе и жизни человека				
20	Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Оказание первой помощи при отравлении ядовитыми грибами. П/р «Строение плодовых тел шляпочных грибов»				
21	Плесневые грибы и дрожжи. Л/р «Строение плесневого гриба мукомора. Строение дрожжей»				
22	Грибы –паразиты. Роль грибов паразитов в жизни человека				
23	Повторение разделов «Бактерии». «Грибы»				
24	Ботаника – наука о растениях				
25	Водоросли, их разнообразие, строение, среда обитания. Л/р «Строение зелёных водорослей»				
26	Роль водорослей в природе и жизни человека. Охрана водорослей				
27	Лишайники				
28	Высшие споровые растения. Мхи, их отличительные особенности				
29	Папоротники, хвощи, плауны. Л/р «Строение спороносящего хвоща» Л/р «Строение спороносящего папоротника»				
30	Голосеменные растения Л/р «Строение хвои и шишек хвойных видов»				
31	Покрытосеменные растения, особенности строения, многообразие, значение в природе и жизни человека. Л/р «Строение цветкового растения»				
32	Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира				
33	Повторение				
34	Повторение				

Календарно– тематический план  
6 класс

№ урока	Наименование тем уроков, контрольные работы, срезы, практические и лабораторные работы	Кол-во часов	Дата проведения		Примечание
			по плану	по факту	

1	Строение семян двудольных растений Л/р «Изучение строения семян двудольных растений»				
2	Строение семян однодольных растений Л/Р «Изучение строения семян однодольных растений»				
3	Виды корней. Типы корневых систем Л/Р «Виды корней. Стержневые и мочковатые корневые системы»				
4	Строение корней. Л/р «Корневой чехлик и корневые волоски»				
5	Условия произрастания и видоизменения корней				
6	Побег. Почки и их строение. Рост и развитие побега Л/Р «Строение почек. Расположение почек на стебле»				
7	Внешнее строение листа Л/р «Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение»				
8	Клеточное строение листа. Видоизменение листьев. Л/р «Строение кожицы листа. Клеточное строение листа»				
9	Строение стебля. Л/р «Внутреннее строение ветки дерева»				
10	Видоизменение побегов Л/р «Изучение видоизмененных побегов (корневище, клубень, луковица)				
11	Цветок и его строение Л/р «Изучение строения цветка»				
12	Соцветия Л/р «Ознакомление с различными видами соцветий»				
13	Плоды и их классификация Л/р «Ознакомление с сухими и сочными плодами»				
14	Распространение плодов и семян				
15	Строение и разнообразие цветковых растений. Срез за первое полугодие				
16	Минеральное питание растений				
17	Фотосинтез				
18	Дыхание растений. Испарение воды растениями				
19	Экскурсия «Зимние явления в жизни растений»				
20	Передвижение воды и питательных веществ в растении Л/р «Передвижение веществ по побегу»				
21	Прорастание семян Л/р «Определение всхожести семян растений и их посев»				
22	Способы размножения растений				
23	Размножение споровых растений				
24	Размножение покрытосеменных растений Л/р «Вегетативное размножение комнатных растений»				
25	Вегетативное размножение покрытосеменных				
26	Систематика растений. Класс Двудольные растения. Семейства Крестоцветные и Розоцветные				
27	Семейство паслёновые и бобовые. Семейство Сложноцветные. Л/р «Выявление признаков семейства по внешнему строению растений»				
28	Класс Однодольные. Семейства Злаковые и Лилейные. Контрольный срез				
29	Важнейшие				

	сельскохозяйственные растения				
30	Природные сообщества. Взаимосвязи в растительном сообществе				
31	Развитие и смена растительных сообществ Экскурсия «Природное сообщество и человек»				
32	Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир				
33	Повторение				
34	Повторение				

Календарно– тематический план  
7 класс

№ урока	Наименование тем уроков, контрольные работы, срезы, практические и лабораторные работы	Кол-во часов	Дата проведения		Примечание
			по плану	по факту	
1	Зоология – как наука				
2	Общая характеристика простейших Л/р №1 «Знакомство с многообразием водных простейших»				
3	Многообразие и значение простейших				
4	Тип Губки. Классы: Известковые, Стеклянные, Обыкновенные				
5	Тип Кишечнополостные. Общая характеристика, образ жизни, значение				
6	Черви. Общая характеристика и многообразие. Тип плоские черви. Тип круглые черви. Л/р №2 «Знакомство с многообразием круглых червей»				
7	Тип Кольчатые черви. Л/р №3 «Внешнее строение дождевого червя»				
8	Тип моллюски. Образ жизни, многообразие. Л/р №4 « Особенности строения и жизни моллюсков»				
9	Тип Иглокожие				
10	Тип Членистоногие. Классы: Ракообразные, Паукообразные Л/р №5 «Знакомство с ракообразными»				
11	Тип Членистоногие. Класс Насекомые. Л/Р №6 «Изучение представителей отрядов насекомых»				
12	Отряды насекомых. Повторение по теме «Безпозвоночные»				
13	Тип Хордовые. Общая характеристика многообразие, значение				
14	Классы рыб: Хрящевые, Костные Л/р №7 «Внешнее строение и передвижение рыб»				
15	Основные систематические группы рыб				
16	Класс Земноводные или Амфибии. Общая характеристика, образ жизни, значение				
17	Класс Пресмыкающиеся или Рептилии. Общая характеристика, образ жизни, значение				
18	Класс Птицы Л/р №8 «Изучение внешнего строения птицы»				
19	Многообразие птиц				
20	Класс Млекопитающие или Звери. Общая характеристика,				

	образ жизни, значение				
21	Экологические группы млекопитающих				
22	Значение млекопитающих в природе и жизни человека				
23	Важнейшие породы домашних млекопитающих . Повторение по теме «Хордовые»				
24	Покровы тела. Опорно – двигательная система животных. Способы передвижения и полости тела животных Л/р № 9 «Изучение особенностей покровов тела», Л/р №10 «Изучение способов передвижения животных»				
25	Органы дыхания и газообмена Л/р №11 «Изучение способов дыхания животных»				
26	Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии				
27	Кровеносная система. Кровь				
28	Органы выделения				
29	Нервная система. Рефлекс. Инстинкт. Органы чувств. Регуляция деятельности организма. Л/р№12 «Изучение ответной реакции животных на раздражения» Л/р №13 «Изучение органов чувств животных»				
30	Продление рода. Органы размножения. Развитие животных с превращением и без превращения. Периодизация и продолжительность жизни Л/р №14 «Определение возраста животных» Повторение по теме «Эволюция систем и органов»				
31	Доказательства эволюции животных. Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных				
32	Биоценоз. Пищевые взаимосвязи, факторы среды				
33	Животный мир и хозяйственная деятельность человека				
34	Повторение				

8 класс

№п/п	Тема	Кол-во часов	Дата		Примечания
			по плану	по факту	
1	Анатомия, физиология, психология и гигиена человека. Техника безопасности в кабинете биологии.	1			
2	Становление наук о человеке	1			
3	Систематическое положение человека	1			
4	Историческое прошлое людей	1			
5	Расы человека	1			
6	Общий обзор организма	1			
7	Клеточное строение организма	1			
8	Ткани Лабор.работа №1 «Изучение особенностей строения животных тканей»	1			
9	Рефлекторная регуляция Лабор.работа №2 «Самонаблюдение мигательного рефлекса»	1			
10	Значение нервной системы. Строение нервной системы. Спинной мозг	1			
11	Строение головного мозга. Функции продолговатого и среднего мозга, моста и мозжечка Лабор.работа №15 «Пальцевосная проба и	1			

	особенности движения, связанные с функцией мозжечка»				
12	Функции переднего мозга	1			
13	Соматический и автономный (вегетативный) отделы нервной системы	1			
14	Роль эндокринной регуляции	1			
15	Функции желёз внутренней секреции	1			
16	Значение опорно-двигательной системы, её состав. Строение костей. Лабор. работа №3 «Микроскопическое строение кости»	1			
17	Скелет человека. Осевой скелет	1			
18	Добавочный скелет: скелет поясов и свободных конечностей. Соединение костей	1			
19	Строение мышц Лабор. работа №4 «Мышцы человеческого тела»	1			
20	Работа скелетных мышц и их регуляция. Лабор. работа №5 «Утопление при статической работе»	1			
21	Осанка. Предупреждение плоскостопия. Лабор. работа №6 «Осанка и плоскостопие»	1			
22	Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов	1			
23	Обобщающий урок по темам «Строение организма» и «Опорно-двигательная система»	1			
24	Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма Лабор. работа №7 «Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом»	1			
25	Борьба организма с инфекцией. Иммунитет	1			
26	Иммунология на службе здоровья	1			
27	Транспортные системы организма	1			
28	Круги кровообращения Лабор. работа №8 «Функции венозных клапанов»	1			
29	Строение и работа сердца	1			
30	Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения Лабор. работа №9 «Измерение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа»	1			
31	Гигиена сердечно-сосудистой системы. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов Лабор. работа №10 «Реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку»	1			
32	Первая помощь при кровотечениях	1			
33	Значение дыхания. Органы дыхательной системы: дыхательные пути, голосообразование. Заболевания дыхательных путей	1			
34	Лёгкие. Легочное и тканевое дыхание	1			
35	Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды	1			
36	Функциональные возможности	1			

	дыхательной системы как показатель здоровья. Болезни и травмы органов дыхания: профилактика, первая помощь. Приёмы реанимации Лабор. работа №11 «Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха»				
37	Обобщающий урок по темам «Внутренняя среда организма», «Кровеносная и лимфатическая система», «Дыхание»	1			
38	Питание и пищеварение	1			
39	Пищеварение в ротовой полости	1			
40	Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке Лабор. работа №12 «Действие слюны на крахмал»	1			
41	Функции толстого и тонкого кишечника. Всасывание. Барьерная роль печени. Аппендицит	1			
42	Регуляция пищеварения	1			
43	Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций	1			
44	Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ	1			
45	Витамины	1			
46	Энергозатраты человека и пищевой рацион Лабор. работа №13 «Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена»	1			
47	Лабор. работа №14 «Изменения веса тела в зависимости от пищевого рациона и энергозатрат»	1			
48	Кожа – наружный покровный орган	1			
49	Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи	1			
50	Терморегуляция организма. Закаливание	1			
51	Выделение	1			
52	Обобщающий урок по темам «Пищеварение», «Обмен веществ и энергии», «Покровные органы. Терморегуляция. Выделение»	1			
53	Анализаторы	1			
54	Зрительный анализатор Лабор. работа №16 «Иллюзия, связанная с бинокулярным зрением»	1			
55	Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней	1			
56	Слуховой анализатор	1			
57	Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния, вкуса	1			
58	Вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности	1			
59	Врождённые и приобретённые программы поведения Лабор. работа №17 «Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и образование нового динамического стереотипа»	1			
60	Сон и сновидения	1			
61	Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и	1			

	сознание. Познавательные процессы				
62	Воля, эмоции, внимание Лабор. работа №18 «Измерение числа колебаний образа усечённой пирамиды в различных условиях»	1			
63	Обобщающий урок по темам «Нервная система», «Анализаторы. Органы чувств», «Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика»	1			
64	Жизненные циклы. Размножение	1			
65	Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Наследственные и врождённые заболевания. Болезни, передающиеся половым путём	1			
66	Развитие ребёнка после рождения. Становление личности	1			
67	Интересы, склонности, способности	1			
68	Здоровье – величайшая ценность для личности и общества	1			

Календарно- тематический план  
9 класс

№	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения		Примечание
			по плану	по факту	
	Введение	2			
1	Биология – наука о жизни Методы исследования в биологии. Вводный инструктаж по ТБ и ОТ	1			
2	Сущность жизни и свойства живого	1			
3	Молекулярный уровень. Общая характеристика.	1			
4	Углеводы. Липиды.	1			
5	Состав и строение белков. Функции белков.	1			
6	Свойства белков.	1			
7	Нуклеиновые кислоты	1			
8	АТФ. Биологические катализаторы Л/Р №1 «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой»	1			
9	Вирусы.	1			
10	Молекулярный уровень. Зачет.	1			
11	Основные положения клеточной теории.	1			
12	Общие сведения о клетке. Клеточная мембрана. Ядро. Л/р №2 «Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом»	1			
13	Органоиды клетки.	1			
14	Различия в строении клетки эукариот и прокариот.	1			
15	Энергетический обмен в клетке. Ассимиляция и диссимиляция.	1			
16	Питание клетки. Фотосинтез и хемосинтез.	1			
17	Гетеротрофы. Синтез белков в клетке.	1			
18	Деление клетки. Митоз. Л/Р №3 «Митоз в клетках корешка лука»	1			
19	Клеточный уровень. Зачет.	1			
20	Размножение. Бесполое размножение организмов.	1			

21	Половое размножение организмов. Оплодотворение.	1			
22	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон.	1			
23	Законы Г.Менделя.	1			
24	Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание.	1			
25	Решение генетических задач.	1			
26	II и III Законы Г.Менделя.	1			
27	Решение генетических задач.	1			
28	Повторение по законам Менделя	1			
29	Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана. Перекрест хромосом.	1			
30	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование.	1			
31	Решение задач на сцепленное наследование	1			
32	Взаимодействие генов.	1			
33	Повторение по законам генетики	1			
34	Решение генетических задач. Зачет.	1			
35	Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость.	1			
36	Мутационная изменчивость Л/р №4 «Выявление изменчивости организмов»	1			
37	Основы селекции. Методы селекции. Работы Н.И. Вавилова.	1			
38	Повторение по теме «Основы изменчивости. Селекция»	1			
39	Организменный уровень. Зачет.	1			
	Популяционно-видовой, экосистемный и биосферный уровень.	9			
40	Критерий вида. Популяции. Л/р №5 «Изучение морфологического критерия вида»	1			
41	Биологическая классификация.	1			
42	Сообщество, экосистема, биоценоз.	1			
43	Состав и структура сообществ. Л/р №6 «Видовая характеристика биоценоза»	1			
44	Потоки вещества и энергии в экосистеме. Продуктивность сообщества.	1			
45	Саморазвитие экосистемы. Сукцессии	1			
46	Биосфера. Среды жизни.	1			
47	Средообразующая деятельность организмов. Круговорот веществ.	1			
48	Повторение по темам «Вид. Популяция. Экосистема. Биосфера». Контрольный срез	1			
	Эволюция	6			
49	Развитие эволюционного учения. Ч. Дарвин. Л/р №7 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»	1			
50	Изменчивость организмов. Генетическое равновесие в популяциях.	1			
51	Борьба за существование. Естественный отбор. Формы естественного отбора.	1			
52	Изолирующие механизмы. Видообразование	1			
53	Макроэволюция Основные закономерности эволюции.	1			
54	Повторение по теме «Эволюционное учение».	1			
	Развитие жизни на Земле	5			
55	Гипотезы возникновения жизни. Развитие представлений о возникновении жизни. Л/р №8 «Изучение палеонтологических доказательств эволюции»	1			
56	Современная гипотеза происхождения жизни. Основные этапы развития жизни на Земле.	1			
57	Развитие жизни на Земле в архее, протерозое, палеозое.	1			
58	Развитие жизни на Земле в мезозое и кайнозое.	1			
59	Повторение по теме «Развитие жизни на Земле».	1			
	Основы экологии. Биосфера и человек.	9			
60	Экологические факторы. Закономерности влияния факторов.	1			
61	Экологические ресурсы. Адаптация организмов к условиям существования.	1			
62	Межвидовые отношения организмов.	1			
63	Колебания численности организмов. Экологическая регуляция	1			
64	Эволюция биосферы.	1			
65	Антропогенное воздействие на биосферу.	1			
66	Основы рационального природопользования.	1			

67	Повторение. Срез.	1			
68	Повторение	1			

Информационно- методическое обеспечение:

- Пасечник В. В. Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 класс: учебник. — М.: Дрофа, 2014 г.
- Пасечник В. В. Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 класс: методическое пособие. — М.: Дрофа, 2014 г.
- Пасечник В. В. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс: учебник. — М.: Дрофа, 2014 г.
- Пасечник В. В. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс: методическое пособие. — М.: Дрофа, 2013 г.
- Латюшин В. В., Шапкин В. А. Биология. Животные. 7 класс: учебник. — М.: Дрофа, 2014 г.
- Латюшин В. В., Ламехова Е. А. Биология. Животные. 7 класс: методическое пособие. — М.: Дрофа, 2014 г.
- Колесов Д. В., Маш Р. Д., Беляев И. Н. Биология. Человек. 8 класс: учебник. — М.: Дрофа, 2014 г.
- Колесов Д. В., Маш Р. Д., Беляев И. Н. Биология. Человек. 8 класс: методическое пособие. — М.: Дрофа, 2014 г.
- Каменский А. А., Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Швецов Г. Г. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс: учебник. — М.: Дрофа, 2014 г.
- Каменский А. А., Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Швецов Г. Г. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс: методическое пособие. — М.: Дрофа, 2014 г.
- Биология. Рабочие программы. 5—9 классы: учебно-методическое пособие / сост. Г.М.Пальдяева. — М.: Дрофа, 2014.
- Электронное приложение к УМК: [www.drofa.ru](http://www.drofa.ru)