

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Башкирская гимназия № 25» городского округа город Салават  
Республики Башкортостан

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МБОУ БГ № 25 г. Салавата  
Ш. Давлеткулова  
Приказ от 31 08 2017 г. № 356



**Рабочая программа**  
**по учебному предмету «Биология»**  
**уровень образования: основное общее образование**  
**срок реализации: 5 лет**  
**количество часов в неделю: 5-6 классы - 1 час**  
**7 - 9 классы – 2 часа**

Программа составлена на основе Авторской программы основного общего образования по биологии В.В.Пасечника, В.В.Латюшина, для 5-9 классов общеобразовательных учреждений (Москва: Дрофа, 2013 год).  
УМК: учебники: Пасечник В. В. Биология. Бактерии. Грибы. Растения. 5 класс. - М.: Дрофа, 2015.  
В.В.Пасечник «Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс» М.; Дрофа 2017.  
В.В. Латюшин, В.А. Шапкин. Биология. Животные. 7 класс. – М.: Дрофа, 2017.  
Колесов Д.В., Маш Р.Д., Беляев И.Н. Биология. Человек. 8 класс: класс. - М.: Дрофа, 2017.  
А.А.Каменский, Е.А.Криксунов, В.В. Пасечник, «Биология. Введение в общую биологию 9 класс»- М.: Дрофа, 2017.

Составитель:  
Ахмадиева Альбина Явдатовна,  
учитель высшей категории

Составитель:  
Ахмадиева Альбина Явдатовна,  
учитель высшей категории

СОГЛАСОВАНО  
Протокол заседания МО  
учителей химии, биологии, географии  
от «30» 08 2017 г. № 1

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора  
Акбаева Г.Р.  
«31» 08 2017 г.

Салават  
2017

## I. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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

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

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы,
- давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умения 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;
  - способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
  - умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

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

биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;

- различие на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных, съедобных и ядовитых грибов, опасных для человека растений и животных;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

3. В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

4. В сфере физической деятельности:

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

5. В эстетической сфере:

- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Оценка достижения планируемых результатов освоения программы.

Критерии оценки устного ответа:

Отметка	Критерии оценки
«5»	<ul style="list-style-type: none"><li>- Конкретный и полный ответ на поставленный вопрос.</li><li>- Определения изложены четко, с использованием терминологии.</li><li>- Приведены самостоятельно примеры.</li><li>- Ответ полностью самостоятельный.</li></ul>
«4»	<ul style="list-style-type: none"><li>- Конкретный ответ на поставленный вопрос.</li><li>- Приведены самостоятельно примеры.</li><li>- Ответ содержит логику изложения.</li></ul>

	- Допущены две несущественные ошибки или одна грубая ошибка.
«3»	- Ответ неконкретный, излишне пространный. - Определения изложены неточно, трудности с приведением примеров, способен ответить наводящие вопросы учителя. - Допущены две существенные ошибки.
«2»	- Отсутствует ответ на вопрос или обнаружено полное непонимание основного содержания учебного материала, не способен ответить на наводящие вопросы.

Критерии оценки лабораторных работ:

Отметка	Критерии оценки
«5»	- ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения заданий; самостоятельно и рационально выполняет задания. Работу проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов. Соблюдает требования правил безопасного труда.
«4»	- ставится, если выполнены требования к оценке 5, но было допущено два-три недочета; не более одной негрубой ошибки и одного недочета.
«3»	- ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы; если в ходе выполнения работы были допущены ошибки;
«2»	- ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов; если задания выполнялись неправильно;

Оценка тестовых работ по биологии.

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 10—15 вопросов используется для периодического контроля. Тест из 20—30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля.

При оценивании используется следующая шкала:	
для теста из пяти вопросов	для теста из 30 вопросов:
- нет ошибок — оценка «5»;	- 25—30 правильных ответов — оценка «5» - 80- 100 % от общего числа баллов)
- одна ошибка - оценка «4»;	- 19—24 правильных ответов — оценка «4»-70 - 75 %
- две ошибки — оценка «3»;	- 13—18 правильных ответов — оценка «3»- (50 - 65 %).
- три ошибки — оценка «2».	- меньше 12 правильных ответов — оценка «2».

Оценка реферата по биологии.

Реферат оценивается по следующим критериям:

- соблюдение требований к его оформлению;
- необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата информации;

- умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в реферате;
- способность обучающегося понять суть задаваемых членами аттестационной комиссии вопросов и сформулировать точные ответы на них.

Отметка	Критерии оценки
«5»	1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала. 2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации. 3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.
«4»	1. Знание всего изученного программного материала. 2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике. 3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.
«3»	1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя. 2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы. 3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.
«2»	1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, или отдельные представления. 2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы. 3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Итоговая контрольная работа по предмету.

5 класс

I Вариант.	II Вариант.
<p>Часть А. Выберите один правильный ответ.</p> <p>1. Отношения организмов между собой и окружающей средой изучает:</p> <p>а) генетика; б) цитология; в) зоология; г) экология.</p> <p>2. В растительной клетке пластиды находятся в:</p> <p>а) ядре; б) цитоплазме; в) вакуолях; г) клеточном соке.</p> <p>3. Бактерии размножаются:</p> <p>а) делением клетки; б) спорами; в) вегетативно; г) половым путем.</p> <p>4. Область распространения жизни называется:</p> <p>а) биосфера; б) литосфера; в) гидросфера; г) атмосфера.</p> <p>5. Клетки грибов, в отличие от растительных клеток, не имеют:</p> <p>а) ядра; б) цитоплазмы; в) вакуоли; г) хлоропластов.</p> <p>6. Хлорофилл в клетках водорослей находится в:</p> <p>а) хлоропластах; б) хромопластах; в) хроматофорах; г) лейкопластах.</p> <p>7. Тело мха кукушкин лен состоит из:</p> <p>а) слоевища; б) стебля и листьев; в) стебля, корня и листьев; г) таллома.</p> <p>8. У современных хвощей:</p> <p>а) многолетние надземные побеги; б) развитые древесные стебли;</p> <p>в) многолетние корневища; г) яркие цветы.</p> <p>9. Общие признаки голосеменных и покрытосеменных растений:</p> <p>а) наличие цветка; б) развитие из спор; в) развитие из семени; г) наличие плодов.</p> <p>10. Господствующей группой растений на планете являются:</p>	<p>Часть А. Выберите один правильный ответ.</p> <p>1. Растения изучает наука:</p> <p>а) ботаника; б) цитология; в) зоология; г) экология.</p> <p>2. В растительной клетке хромосомы находятся в:</p> <p>а) ядре; б) цитоплазме; в) вакуолях; г) клеточном соке.</p> <p>3. Клетки бактерий, в отличие от растительных клеток, не имеют:</p> <p>а) ядра; б) цитоплазмы; в) вакуоли; г) оболочки.</p> <p>4. Среди перечисленных экологических факторов нельзя отнести к абиотическим:</p> <p>а) влажность; б) свет; в) конкуренцию за пищу; г) температуру.</p> <p>5. Грибы из корней деревьев получают:</p> <p>а) витамины; б) органические вещества; в) минеральные вещества; г) гормоны.</p> <p>6. В клетках водорослей есть:</p> <p>а) споры; б) хроматофор; в) спорангии; г) вайи.</p> <p>7. Мхи, в отличие от других высших растений не имеют:</p> <p>а) ризоидов; б) стебля; в) листьев; г) цветка.</p> <p>8. Папоротники цветут:</p> <p>а) один раз в конце жизни; б) ежегодно;</p> <p>в) никогда не цветут; г) на второй год жизни.</p> <p>9. Голосеменные, в отличие от споровых растений имеют:</p> <p>а) корень; б) стебель; в) листья; г) семена.</p> <p>10. Цветки характерны для:</p> <p>а) хвощей; б) папоротников; в) мхов; г) покрытосеменных.</p> <p>Часть В.</p> <p>11. Установи соответствие.</p> <p>Организм</p>

<p>а) моховидные; б) голосеменные; в) папоротникообразные; г) покрытосеменные.          Часть В. 11. Установите соответствие.          Организм</p>		<p>Среда обитания</p>	
Среда обитания		А)дельфин	1 водная
А)блоха		Б)ёж	2.почвенная
Б)кит		В)гадюка	3наземно-воздушная
В)кобра		Г)дождевой червь	4тела живых организмов
Г)крот		Д) вошь	
Д) дятел			
<p>12. Выберите три правильных ответ.          Значение лишайников:          1)разрушают горные породы 2)связывают атмосферный азот          3)служат кормом для животных 4)участвуют в почвообразовании          5)сырье для получения агар-агар б)сырье для получения антибиотиков          Часть С.          13. 1.С помощью какого увеличительного прибора можно рассмотреть пластиды?          2. Какого цвета пластиды у растений?          3. Какие пластиды находятся в летках клубня картофеля.</p>		<p>12. Выберите три правильных ответ.          По форме слоевища различают лишайники:          1)древовидные 2)травянистые 3)листовые          4)кустистые 5)накипные 6)бурые          Часть С.          13. 1. Все ли вещества могут поступить через мембрану в клетку ?          2. Какое значение имеет оболочка в жизни клетки?          3. Что произойдет с клеткой , если мембрана разрушится?</p>	

6 класс

<u>1 вариант</u>	<u>2 вариант</u>
<p>Задания уровня А          1. Главный, основной признак живого –          1) обмен веществ и превращение энергии 2) изменение размеров тела</p>	<p>Задания уровня А          1. Воспроизведение новых особей, способствующих увеличению численности вида, называют          1) развитием организма 2) ростом организма 3) размножением          4) расселением организма</p>

3) изменение температуры окружающей среды 4) способность образовывать органические вещества из неорганических

2. Увеличение массы и размеров организма называют

1) развитием 2) ростом 3) изменчивостью 4) движением

3. Объединение материнского и отцовского наборов хромосом у растений происходит в процессе

1) опыления 2) оплодотворения 3) образования цисты 4) деления клеток

4. Размножение признак, характерный для

1) всех тел неживой природы 2) некоторых живых организмов 3) некоторых тел неживой природы 4) всех живых организмов

5. Какую роль играет цитоплазма в клетке?

1) сохраняет наследственную информацию о признаках растений 2) устанавливает связи между структурами клетки 3) защищает клетки от неблагоприятных условий 4) поглощает и использует энергию солнечного света в процессе фотосинтеза

6. Фотосинтез – это процесс

1) образования органических веществ на свету из углекислого газа и воды 2) поглощения кислорода и выделения углекислого газа 3) окисления органических веществ с освобождением энергии 4) передвижения органических веществ в растении

7. Дыхание у растений служит основным источником

1) органических веществ 2) кислорода 3) витаминов 4) энергии

8. Главное отличие грибов от растений состоит в том, что

1) они имеют клеточное строение 2) они тесно связаны со средой обитания 3) они поглощают из почвы воду и минеральные соли 4) из клетки не содержат хлоропластов с хлорофиллом

9. Стебель выполняет функции

1) проводящую и запасную 2) запасную и опорную 3) опорную и проводящую 4) проводящую, опорную и запасную

10. Вегетативное размножение – это размножение при помощи

2. Процесс слияния мужской и женской половых клеток с образованием зиготы у растений называют

1) опылением 2) оплодотворением 3) делением клетки 4) индивидуальным развитием организма

3. Развитие это – 1) изменения организма, в основе которого лежит изменение массы, появление новых органов 2) только увеличение массы и размеров организма 3) уменьшение массы и увеличение размеров организма 4) увеличение массы и уменьшение массы размеров организма

4. Сохраняют наследственную информацию о признаках организма

1) хлоропласты 2) хромосомы 3) митохондрии 4) рибосомы

5. Благодаря наружной клеточной мембране

1) клетка сохраняет постоянную форму 2) в клетке происходит окисление органических веществ 3) в клетке происходит транспорт веществ 4) синтезируются белки

6. Энергию солнечного света могут использовать организмы, которые имеют

1) хлоропласты 2) пищеварительные вакуоли 3) ложноножки 4) сократительные вакуоли

7. Для процессов жизнедеятельности растения используют органические вещества, которые они

1) поглощают из воздуха 2) всасывают из почвы 3) получают от других организмов 4) создают сами в процессе фотосинтеза

8. Органическими веществами, энергией и кислородом живые организмы в основном обеспечивают

1) беспозвоночные животные 2) позвоночные животные 3) растения 4) грибы

9. Побег состоит из

1) стебля, листьев и почек 2) стебля и корня 3) стебля корней и почек 4) листьев и цветков

10. Различают два способа размножения растений



<p>1) стебля 2) корня 3) листьев 4) любого из этих органов  Задания уровня В  1. Выберите три правильных ответа. Вегетативными органами растения являются  1) цветок 2) стебель 3) корень 4) плод 5) семя 6) побег  Задания уровня С  Какова космическая роль растений на Земле?</p>	<p>1) вегетативное и семенное 2) усам и луковцами 3) клубнем и глазками 4) ветром и животными  Задания уровня В  1. Выберите три правильных ответа. Генеративными органами растения являются  1) цветок 2) стебель 3) корень 4) плод 5) семя 6) побег  Задания уровня С  Как человек может управлять фотосинт.</p>
--	--

7 класс

<p>Выберите (обведите) правильный ответ на вопрос:  1А. Укажите признак, характерный только для царства животных.  1) дышат, питаются, размножаются 2) состоят из разнообразных тканей  3) Имеют механическую ткань 4) имеют нервную ткань  2А. Животные какого типа имеют наиболее высокий уровень организации?  1) Кишечнополостные 3) Кольчатые черви  2) Плоские черви 4) Круглые черви  3А. Какое животное обладает способностью восстанавливать утраченные части тела?  1) пресноводная гидра 2) большой прудовик 3) рыжий таракан  4) человеческая аскарида  4А. Внутренний скелет - главный признак  1) позвоночных 3) ракообразных  2) насекомых 4) паукообразных  5А. Чем отличаются земноводные от других наземных позвоночных?  1) расчлененными конечностями и разделенным на отделы позвоночником</p>	<p>Выберите (обведите) правильный ответ на вопрос:  1А. Какую функцию у зеленой эвглены выполняют органоиды, содержащие хлорофилл?  1) образуют органические вещества из неорганических на свету 2) накапливают запас питательных веществ  3) переваривают захваченные частицы пищи 4) удаляют избыток воды и растворенных в ней ненужных веществ  2А. Заражение человека бычьим цепнем может произойти при употреблении  1) немытых овощей 2) воды из стоячего водоема 3) плохо прожаренной говядины 4) консервированных продуктов  3А. У насекомых, в отличие от других беспозвоночных,  1) на головогруди четыре пары ног, брюшко нечленистое 2) конечности прикрепляются к головогруди и брюшку  3) на голове две пары ветвистых усиков 4) тело состоит из трех отделов, на груди крылья и три пары ног  4А. В какой класс объединяют животных, имеющих жабры с жаберными крышками?  1) костных рыб 3) хрящевых рыб 2)  земноводных 4) ланцетников</p>
---	--

<p>2) наличием сердца с неполной перегородкой в желудочке  3) голой слизистой кожей и наружным оплодотворением 4) двухкамерным сердцем с венозной кровью</p> <p>6А. К какому классу относят позвоночных животных имеющих трехкамерное сердце с неполной перегородкой в желудочке?</p> <p>1) пресмыкающихся 3) земноводных  2) млекопитающих 4) хрящевых рыб</p> <p>7А. Повышению уровня обмена веществ у позвоночных животных способствует снабжение клеток тела кровью</p> <p>1) смешанной 2) венозной 3) насыщенной кислородом 4) насыщенной углекислым газом</p> <p>8А. Заражение человека аскаридой может произойти при употреблении</p> <p>1) невымытых овощей 2) воды из стоячего водоема  3) плохо прожаренной говядины 4) консервированных продуктов</p> <p>Выберите (обведите) три правильных ответа из шести:</p> <p>В1. У насекомых с полным превращением</p> <p>1) три стадии развития 2) четыре стадии развития 3) личинка похожа на взрослое насекомое  4) личинка отличается от взрослого насекомого 5) за стадией личинки следует стадия куколки  6) во взрослое насекомое превращается личинка</p> <p>Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.</p> <p>Установите правильную последовательность биологических процессов, явлений и т.п.. Запишите в таблицу буквы выбранных ответов.</p> <p>В3. Установите последовательность появления групп хордовых животных в процессе эволюции:</p>	<p>5А. Пресмыкающихся называют настоящими наземными животными, так как они</p> <p>1) дышат атмосферным кислородом 2) размножаются на суше  3) откладывают яйца 4) имеют легкие</p> <p>6А. Признак приспособленности птиц к полету -</p> <p>1) появление четырехкамерного сердца 2) роговые щитки на ногах  3) наличие полых костей 4) наличие копчиковой железы</p> <p>7А. Позвоночные с трехкамерным сердцем, легочным и кожным дыханием, -</p> <p>1) Земноводные 2) Хрящевые рыбы 3) Млекопитающие 4) Пресмыкающиеся</p> <p>8А. Форма тела головастика, наличие у них боковой линии, жабр, двухкамерного сердца, одного круга кровообращения свидетельствуют о родстве</p> <p>1) хрящевых и костных рыб  2) ланцетника и рыб  3) земноводных и рыб  4) пресмыкающихся и рыб</p> <p>Часть 2. Выберите (обведите) три правильных ответа из шести:</p> <p>В1. Какие признаки характерны для животных?</p> <p>1) синтезируют органические вещества в процессе фотосинтеза  2) питаются готовыми органическими веществами  3) активно передвигаются  4) растут в течение всей жизни  5) способны к вегетативному размножению  6) дышат кислородом воздуха</p> <p>Установите правильную последовательность биологических процессов, явлений и т.п.. Запишите в таблицу буквы выбранных ответов.</p> <p>В3. Установите последовательность появления групп животных в процессе эволюции:</p> <p>А) Плоские черви</p>
--	--

<p>А) Млекопитающие Б) Пресмыкающиеся В) Рыбы Г) Птицы Д) Бесчерепные хордовые</p> <p>Дайте полный свободный ответ на вопрос: С1. Назовите не менее трёх признаков отличающих строение Пресмыкающихся и Млекопитающих.</p>	<p>Б) Круглые черви В) Простейшие Г) Кишечнополостные Д) Плоские черви</p> <p><u>Часть 3.</u> Дайте полный свободный ответ на вопрос: С1. Назовите не менее трёх признаков отличающих строение Рыб и Земноводных.</p>
--	---

8 класс

1 вариант	1 вариант
<p>1. Наука, изучающая процессы жизнедеятельности в живых организмах: а) анатомия б) генетика В) физиология г) психология</p> <p>2. Выберите черты сходства между человеком и млекопитающими: а) наличие ушной раковины Б) прямохождение в) мозговой отдел черепа преобладает над лицевым г) речь как средство общения</p> <p>3. О какой клеточной структуре идет речь: передает информацию дочерним клеткам с помощью хромосом при делении: А) митохондрии б) лизосома В) ядро г) клеточный центр</p> <p>4. Какая ткань способна возбуждаться и передавать возбуждение: а) нервная б) эпителиальная В) соединительная г) мышечная</p> <p>5. Через какой вид соединительной ткани осуществляется гуморальная регуляция? А) костная б) жировая В) кровь г) хрящевая</p> <p>6. Выберите из предложенных желез железу смешанной секреции: а) поджелудочная б) печень В) гипофиз г) надпочечники</p>	<p>1. Наука о создании условий, благоприятных для сохранения человеком здоровья, о правильной организации его труда и отдыха: а) экология Б) гигиена в) эмбриология г) цитология</p> <p>2. Выберите черты различия между человеком и млекопитающими: а) нижняя челюсть с выступающим подбородком б) деление зубов в) ушная раковина г) вскармливание детенышей молоком</p> <p>3. Какую функцию выполняет клеточная мембрана: А) участвует в делении клеток б) синтез белка В) обмен веществами между клетками и м/к веществом г) самоочищение клетки</p> <p>4. Клетки какой ткани расположены рыхло, сильно развито межклеточное вещество: а) нервная б) эпителиальная В) соединительная г) мышечная</p> <p>5. Стенки внутренних органов состоят из мышечной ткани: а) скелетной б) гладкой В) сердечной</p> <p>6. Выберите железы, не относящиеся к экзокринным: а) печень б) потовые в) слюнные г) гипофиз</p> <p>7. Какое заболевание грозит человеку в детском возрасте при гипофункции щитовидной железы: а) сахарный диабет</p>

<p>7. Гипофункция гипофиза: а) карликовость б) базедова болезнь в) гипогликемия г) микседема</p> <p>8. Мужские половые гормоны: а) семенники б) андрогены в) сперматозоиды г) эстрогены</p> <p>9. Нервная система не выполняет функцию: а) транспорт питательных веществ б) нервная регуляция в) связь организма с внешней средой Г) согласованная деятельность органов</p> <p>10. Выберите характеристику условного рефлекса: А) врожденный б) постоянный в) видоспецифичный г) индивидуальный</p> <p>11. Какую функцию не выполняет белое вещество спинного мозга: а) связь различных отделов спинного мозга б) здесь располагаются центры безусловных рефлексов в) связь головного мозга с другими частями ЦНС г) соединение рецепторов с исполнительными органами</p> <p>12. Какая часть органа зрения выполняет следующую функцию: преломляет и фокусирует лучи света, обладает аккомодацией? А) сетчатка б) зрачок В) стекловидное тело г) хрусталик</p> <p>13. За счет чего происходит развитие, рост в толщину и регенерация костей после повреждения: а) губчатое вещество б) компактное вещество в) желтый костный мозг г) надкостница</p> <p>14. Признак, не имеющий отношения к эритроцитам: а) защитная функция б) до 5 млн в 1 см<sup>3</sup> в) продолжительность жизни 120 дней г) переносит кислород и углекислый газ</p> <p>15. Каким образом нельзя заразиться СПИДом: а) воздушно-капельным б) при переливании крови в) при кормлении материнским молоком г) половым способом</p> <p>16. Вещество, не дающее альвеолам слипаться: а) никотин Б) гемоглобин в) кислород г) сурфактант</p> <p>17. Ферменты, участвующие в расщеплении белков: А) пепсин, трипсин б) амилаза, птиалин В) липаза, лецитиназа г) мальтаза, пепсин</p>	<p>Б) гипогликемия в) бронзовая болезнь г) кретинизм</p> <p>8. Женские половые гормоны: а) эстрогены б) яйцеклетки в) яичники г) андрогены</p> <p>9. По функциям нервную систему делят на: А) соматическую и автономную б) симпатическую и парасимпатическую в) центральную и соматическую Г) периферическую и соматическую</p> <p>10. Нервные клетки называют: а) аксоны б) нейроны В) дендриты г) синапсы</p> <p>11. Координация произвольных движений, сохранение положения тела в пространстве, регуляция мышечного тонуса и равновесия – это функции: А) переднего мозга б) продолговатого В) мозжечка г) среднего мозга</p> <p>12. Способность глаза видеть предметы на разном расстоянии: а) адаптация б) аккомодация В) катаракта г) глаукома</p> <p>13. Чего не происходит при динамической работе мышц: а) смещения органов б) перемещение органов в пространстве в) изменение длины и толщины мышц г) фиксация органов относительно друг друга.</p> <p>14. Явление склеивания эритроцитов: а) агглютинация б) кровотечение в) свертывание г) фагоцитоз</p> <p>15. Способность сердца сокращаться под влиянием импульсов, возникающих в нем самом: а) раздражимость Б) сердечный цикл в) автоматия г) кровоснабжение</p> <p>16. Заболевание дыхательной системы, не передающее воздушно-капельным путем: а) туберкулез б) ангина г) грипп</p> <p>17. Ферменты, участвующие в расщеплении углеводов: А) пепсин, трипсин б) амилаза, птиалин В) липаза, лецитиназа г) мальтаза, пепсин</p> <p>18. Потоотделение происходит рефлекторно: а) только под влиянием тепла б) только под влиянием физической нагрузки в) только при эмоциональных состояниях г) только под влиянием нервных импульсов</p>
--	---

<p>18. Какую функцию не выполняют почки:          А) биологический фильтр б) синтез ферментов в) расщепление питательных веществ г) поддержка водно-солевого баланса</p> <p>19. Образование первичной мочи происходит в: а) мальпигиевом клубочке б) нефронах в) почечной лоханке г) в мочевом пузыре</p> <p>20. Остановка человека перед красным сигналом светофора: какая характеристика не относится к данному рефлексу:          а) видоспецифичный б) индивидуальный в) постоянный г) центр в спинном мозге</p>	<p>19. Какую функцию не выполняет подкожная жировая клетчатка: а) амортизирует б) сберегает тепло в) Запасает питательные вещества г) содержит рецепторы</p> <p>20. Выделение слюны во время пережевывания пищи - выберите характеристику этого рефлекса: а) индивидуальный б) врожденный в) непостоянный г) центр в коре больших полушарий</p> <p>21. При умении запоминать танцевальные движения какой вид паями работает: а) двигательная б) образная в) словесно-логическая г) эмоциональная</p>
--	--

9 класс

1 вариант	2 вариант
<p>А 1. Какой органоид клетки по своей функции можно сравнить с кровеносной системой позвоночных животных?          А) Клеточную мембрану Б) Эндоплазматическую сеть В) Вакуоль Г) Рибосому</p> <p>А 2. Образование новых видов в природе происходит в результате          А) Регулярных сезонных изменений в природе Б) Возрастных физиологических изменений особей В) Природоохранной деятельности человека Г) Взаимодействующих движущих сил (факторов) эволюции</p> <p>А 3. Какая наука изучает химический состав, строение и процессы жизнедеятельности клетки          А) Гистология Б) Эмбриология В) Экология Г) Цитология</p> <p>А 4. Какое свойство характерно для живых тел природы – организмов в отличие от объектов неживой природы?          А) Рост Б) Движение В) Ритмичность Г) Раздражимость</p>	<p>А 1. Организмы, способные сами синтезировать органические вещества из неорганических, называются          А) Анаэробами Б) Автотрофами В) Аэробами Г) Гетеротрофами</p> <p>А 2. Покровительственная окраска заключается в том, что:          А) Окраска животных яркая и сочетается с их ядовитостью или неприятным запахом          Б) Окраска животного сливается с окраской окружающего фона          В) Тело покрыто пятнами неправильной формы и полосами          Г) Спинная сторона тела окрашена темнее брюшной.</p> <p>А 3. К органическим веществам клетки относятся:          А) Белки и липиды Б) Минеральные соли и углеводы В) Вода и нуклеиновые кислоты Г) Все правильно</p> <p>А 4. Благодаря репликации ДНК осуществляется:          А) Регуляция биосинтеза белка Б) Расщепление сложных органических молекул          В) Передача наследственной информации Г) Копирование информации необходимой для синтеза сложных веществ</p> <p>А 5. Для модификационной изменчивости характерно:</p>

А 5. Сходство строения клеток автотрофных и гетеротрофных организмов состоит в наличии у них

- А) Хлоропластов Б) Плазматической мембраны
- В) Оболочки из клетчатки Г) Вакуолей с клеточным соком

А 6. Кого из перечисленных ученых считают создателем эволюционного учения?

- А) И.И. Мечникова Б) Луи Пастера
- В) Н.И. Вавилова Г) Ч. Дарвина

А 7. Какая цепь питания составлена правильно

- А) кузнечик-----растение----лягушка-----змея-----хищная птица
- Б) растение----- кузнечик----- лягушка-----змея-----хищная птица
- В) лягушка-----растение-----кузнечик-----хищная птица-----змея
- Г) кузнечик-----змея--- хищная птица -----лягушка-----растение

А 8. Какое изменение не относят к ароморфозу

- А) Живорождение у млекопитающих Б) Прогрессивное развитие головного мозга у приматов
- В) Превращение конечностей китов в ласты Г) Постоянная температура тела у птиц и млекопитающих.

А 9. При моногибридном скрещивании рецессивный признак проявится в фенотипе у потомков второго поколения

- А) 75% Б) 10%
- В) 25% Г) 50%

А10. К освобождению энергии в организме приводит

- А) Образование органических веществ
- Б) Диффузия веществ через мембраны клеток
- В) Окисление органических веществ в клетках тела
- Г) Рахложение оксигемоглобина до кислорода и гемоглобина

При выполнении заданий В 1. – В 2. Запишите номера трех правильных ответов

А) Она приводит к изменению генотипа Б) Изменения, появившиеся в результате нее, наследуются

- В) Она используется для создания новых сортов растений
- Г) У каждого признака организмов своя норма реакции

А 6. Основная заслуга Ч.Дарвина заключается в том, что он:

- А) Объяснил происхождения жизни Б) Создал систему природы
- В) Усовершенствовал методы селекции Г) Объяснил причины приспособленности организмов

А 7. Основной эволюционирующей единицей в царстве животных является:

- А) Семейство Б) Популяция В) Класс Г) Особь

А 8. Отличием живых систем от неживых можно считать:

- А) Использование живыми системами энергии на поддержание своего роста и развития
- Б) Различия в химических элементах, из которых состоят системы
- В) Способность к движению Г) Способность к увеличению массы

А 9. К биотическим факторам воздействия среды на организм относится:

- А) Загрязнение атмосферы промышленными выбросами Б) Похолодание
- В) Вытаптывание травы в парках Г) Затенение растений нижнего яруса растениями верхнего яруса

А10. Органические вещества при фотосинтезе образуются из:

- А) Белков и углеводов Б) Кислорода и углекислого газа В) Углекислого газа и воды Г) Кислорода и водорода

При выполнении заданий В 1. – В 2. Запишите номера трех правильных ответов

В 1. Во время метафазы I происходят:

1. Спирализация и обмен участками гомологичных хромосом
2. Прикрепление к центромерам хромосом нитей веретена деления
3. Окончание формирования митотического аппарата
4. Конъюгация гомологичных хромосом
5. Выстраивание бивалентов хромосом на экваторе клетки с образованием метафазной пластинки

<p>В 1. Сходное строение клеток животных и растений свидетельствует</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. об их родстве</li> <li>2. об общности их происхождения</li> <li>3. о происхождении растений от животных</li> <li>4. об их развитии в процессе эволюции</li> <li>5. о единстве растительного и животного мира</li> <li>6. о многообразии их органов и тканей</li> </ol> <p>В 2. Выпишите буквы, обозначающие элементы верного ответа на вопрос: что происходит при фотосинтезе?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поглощается кислород</li> <li>2. Выделяется углекислый газ</li> <li>3. Поглощается углекислый газ</li> <li>4. Выделяется кислород</li> <li>5. Органические вещества образуются</li> <li>6. Органические вещества расходуются</li> </ol> <p>С 1. Прочтите текст и найдите в тексте предложения, в которых содержатся биологические ошибки. Запишите сначала номера этих предложений, а затем сформулируйте правильно.</p> <p><b>НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ</b></p> <p>(1) Наследственность – это способность организма сохранять и передавать свои признаки и особенности развития из поколения в поколение. (2) Передача наследственных признаков у организма, происходит только при половом размножении. (3) Носителями наследственной информации у большинства организмов служат молекулы ДНК, сосредоточенные в хромосомах. (4) Материальной основой наследственности, определяющей развитие признака, является ген – участок молекулы ДНК. (5) Совокупность всех наследственных признаков – генов организма, полученных от обоих родителей, называют генофондом организма. (6) Все полученные по наследству гены обязательно проявятся у организ</p>	<p>6. Деление хроматид и их расхождение к полюсам клетки</p> <p>В 2. Выберите признаки, отличающие клетку животного от бактериальной клетки</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Наследственный материал содержится в ядре клетки</li> <li>Образуют споры</li> <li>2. Наличие цитоплазмы</li> <li>3. Есть клеточная стенка</li> <li>4. Есть рибосомы</li> <li>5. Наличие цитоплазматической мембраны</li> </ol> <p>Прочтите текст и выполните задание</p> <p>С 1. Биосинтез белка – это процесс, в ходе которого наследственная информация, закодированная в генах, реализуется в виде определенной последовательности аминокислот в белковых молекулах. Все начинается с синтеза матричной РНК на определенном участке ДНК. Матричная РНК выходит через поры ядерной мембраны в цитоплазму и прикрепляется к рибосоме. В цитоплазме находятся транспортные РНК и аминокислоты. Транспортные РНК одним своим концом узнают тройку нуклеотидов на матричной РНК, а другим присоединяют определенные аминокислоты. Присоединив аминокислоту, транспортная РНК идет на рибосомы, где, найдя нужную тройку нуклеотидов, кодирующих данную аминокислоту, отщепляет ее в синтезируемую белковую цепь. Каждый этап биосинтеза катализируется определенным ферментом и обеспечивается энергией АТФ.</p> <p>Заполните таблицу в соответствии с ее разделами.</p> <p>Название процесса Условия процесса Механизм процесса Результаты процесса Значение процесса</p>
---	--

## II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 5 класс

Введение. (6 часов)

Раздел 1. 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, ее охрана.

*Практическая работа №1*

Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе.

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

Раздел 1. Клеточное строение организмов (11 часов)

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

*Демонстрации*

Микропрепараты различных растительных тканей.

*Лабораторные работы*

Устройство микроскопа. Рассмотрение препарата кожицы чешуи лука.

Раздел 2. Царство Бактерии. Царство Грибы (7 часов)

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

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.

*Демонстрация*

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

*Лабораторные работы*

Строение плодовых тел шляпочных грибов. Строение плесневого гриба мукора.

Раздел 3. Царство Растения (10 часов)

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, цветковые).

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 работы*

Строение зеленых водорослей. Строение мха (на местных видах). Строение спороносящего хвоща. Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов).

## 6 класс

Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений (14 часов)

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*

Строение семян двудольных и однодольных растений. Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы. Корневой чехлик и корневые волоски. Строение почек. Расположение почек на стебле. Внутреннее строение ветки дерева. Видоизмененные побеги (корневище, клубень, луковица). Строение цветка. Различные виды соцветий. Многообразие сухих и сочных плодов.

Экскурсии: «Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных»

Раздел 2. Жизнь растений (12 часов)

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

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.

Экскурсии: Зимние явления в жизни растений.

Раздел 3. Классификация растений (6 часов)

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

Класс Двудольные растения. Морфологическая характеристика 3—4 семейств (с учетом 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.

Раздел 4. Природные сообщества (2 часа)

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.

Экскурсии: Фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

## 7 класс

Введение. (2 часа)

История изучения животных. Методы изучения животных. Наука зоология и ее структура. Сходство и различия животных и растений.

Систематика животных.

РАЗДЕЛ 1. Многообразие животных (35 часов)

Тема 1. Многообразие животных. Простейшие. (2 часа)

Простейшие. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Колониальные организмы. Демонстрация живых инфузорий, микропрепаратов простейших.

Тема 2. Многоклеточные организмы. Беспозвоночные. (16 часов.)

Многоклеточные 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 микропрепаратов гидры, образцов кораллов, влажных препаратов медуз, видеофильма.

Типы Плоские, Круглые, Кольчатые черви. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Лабораторная работа: «Внешнее строение дождевого червя»

Тип Моллюски. Многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Демонстрация разнообразных моллюсков и их раковин.

Тип Иглокожие. Многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Демонстрация морских звезд и других иглокожих, видеофильма.

Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Лабораторная работа: «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.

Лабораторная работа: «Изучение представителей отрядов насекомых».

Тема 3. Позвоночные. Хордовые. (17 часов.)

Тип Хордовые. Класс Ланцетники. 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.

Лабораторная работа: «Внешнее строение и передвижение 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. Лабораторная работа. "Изучение внешнего строения птиц.

Класс Млекопитающие. Важнейшие представители отрядов млекопитающих. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

РАЗДЕЛ 2. Строение, индивидуальное развитие. Эволюция.

Тема 1. Эволюция строения и функций органов и их систем (14 часов)

Покровы тела. Опорно-двигательная система и способы передвижения. Полости тела. Органы дыхания, пищеварения, выделения, кровообращения. Кровь. Обмен веществ и энергии. Нервная система, виды рефлекса, инстинкт у животных.

Тема 2. Индивидуальное развитие животных (5 часов)

Органы размножения, продления рода. Органы чувств, нервная система, инстинкт, рефлекс. Регуляция деятельности организма. Демонстрация влажных препаратов, скелетов, моделей и муляжей.

Лабораторная работа: «Изучение особенностей покровов тела.»

Способы размножения. Оплодотворение. Развитие с превращением и без превращения. Периодизация и продолжительность жизни.

Лабораторная работа: «Определение возраста животного»

Тема 2. Развитие и закономерности размещения животных на земле. (4 часа)

Доказательства эволюции: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические.

Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира. Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции.

Демонстрация палеонтологических доказательств эволюции.

Тема 3. Биоценозы (6 часов)

Естественные и искусственные биоценозы (водоем, луг, степь, тундра, лес, населенный пункт). Факторы среды и их влияние на биоценоз.

Цепи питания, поток энергии. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.

Экскурсия: Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза.

Тема 4. Животный мир и хозяйственная деятельность человека (7 часов)

Воздействие человека и его деятельности на животных. Промыслы. Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных. Законы об охране животного мира. Система мониторинга. Охраняемые территории. Красная книга.

Рациональное использование животных.

## 8 класс

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

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Их становление и методы исследования.

РАЗДЕЛ 1. Тема 2. Происхождение человека (3 часа)

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

Демонстрация модели «Происхождение человека», моделей остатков древней культуры человека. Расы человека.

РАЗДЕЛ 2. Тема 3. Строение организма (4 часа)

Общий обзор организма. Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов. Клеточное строение организма.

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. Состояние физиологического покоя и возбуждения.

Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функция нейрона. Синапс. Ткани, органы, системы органов, их взаимосвязь как основа целостности многоклеточного организма.

Демонстрация разложения пероксида водорода ферментом каталазой.

Лабораторная работа: «Ткани»

Тема 4. Опорно-двигательная система (7 часов)

Значение опорно-двигательной системы. Строение костей. 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.

Причины нарушения осанки и развития плоскостопия. Их выявление, предупреждение и исправление.

Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах опорно-двигательной системы. Предупреждение травматизма.

Демонстрация скелета и приемов первой помощи при травмах.

Лабораторные работы : Микроскопическое строение кости.

Утомление при статической и динамической работе.

Мышцы человеческого тела (выполняется либо в классе, либо дома).

Осанка и плоскостопие.

Тема 5. Внутренняя среда организма и кровеносная система. (9 часов)

Транспорт веществ. Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Их функции. Свертывание крови. Роль кальция и витамина К в свертывании крови. Анализ крови. Малокровие. Кровотворение.

Тема 6. Кровеносная и лимфатические системы (6 часов)

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. Значение лимфообращения. Связь кровеносной и лимфатической систем. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях

Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммуитет. Защитные барьеры организма. Луи Пастер и И. И. Мечников. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммуитета. Антигены и антитела. Специфический и

неспецифический иммунитет. Иммунитет клеточный и гуморальный. Иммунная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло- и вирусоносители. 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.

Лабораторная работа: Особенности кровообращения. Движение крови по сосудам.

Реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку.

Тема 7. Дыхательная система (4 часа)

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в легких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья: жизненная емкость легких.

Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Флюорография. Туберкулез и рак легких. Первая помощь при отравлении угарным газом, утопающему, при удушении и заваливании землей, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм. Демонстрация модели гортани; модели, поясняющей механизм вдоха и выдоха; приемов определения проходимости носовых ходов у маленьких детей; роли резонаторов, усиливающих звук; опыта по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе; измерения жизненной емкости легких; приемов искусственного дыхания.

Демонстрационный опыт: Измерение объема грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.

Тема 8 Пищеварительная система (6 часов)

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. Исследования И.П.Павлова в области пищеварения. Пища как биологическая основа жизни. Профилактика гепатита и кишечных инфекций.

Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.

Лабораторная работа Действия слюны на крахмал

Самонаблюдения: определение положения слюнных желез; движение гортани при глотании.

Тема 9 Обмен веществ и энергии (3 часа)

Обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменимые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ. Витамины. Проявление авитаминозов и меры их предупреждения.

Энерготраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи. типа кожи с помощью бумажной салфетки; определение совместимости шампуня с особенностями местной воды.

Лабораторная работа: Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена

Тема 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение. (5 часа)

Наружные покровы тела человека. Строение и функция 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. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

Терморегуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе.

Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья.

Демонстрация модели почки, рельефной таблицы «Органы выделения».

Тема 11. Нервная система (5 часов)

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.

Нейро-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. 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 автономный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы автономной нервной системы. Их взаимодействие.

Демонстрационный опыт «Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения. Коленный рефлекс »

Тема 12. Анализаторы. Органы чувств. (5 часов)

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. Корковая 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. Корковая часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение.

Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса. Их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

Демонстрация моделей глаза и уха; Иллюзия •, связанная с бинокулярным зрением.. опыты иллюстрирующие работу зрачка, хрусталика и сетчатки.

Тема 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (7 часов)

Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. И. М. Сеченов, И. П. Павлов, П.К.Анохин. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения-торможения. Учение А. А. Ухтомского о доминанте.

Врожденные программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные 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, виды внимания, его основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека. Рациональная организация труда и отдыха.

Демонстрация выполнения тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память.

Лабораторная работа Изменение числа колебаний образа усеченной пирамиды в различных условиях.

Тема 14. Эндокринная система

Железы внутренней секреции(эндокринная система (3 часа)

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 желез, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.

Тема 15. Индивидуальное развитие организма(5 часов)

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 ребенка. 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 врожденные заболевания и заболевания, передающиеся половым путем: СПИД, сифилис и др. Их профилактика.

Развитие ребенка после рождения. Новорожденный и грудной ребенок, 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.



Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.

Человек и окружающая среда. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека. Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях как основа безопасности собственной жизни. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

## 9 класс

Введение (2 часа)

Биология как наука и методы ее исследования. Понятие «жизнь». Сущность жизни и свойства живого. Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека.

### РАЗДЕЛ 1

Уровни организации живой природы (52 часа)

Тема 1.1. Молекулярный уровень (10 часов)

Качественный скачок от неживой к живой природе. Многомолекулярные комплексные системы (белки, нуклеиновые кислоты, полисахариды). АТФ и другие органические соединения клетки. Катализаторы. Вирусы.

Тема 1.2. Клеточный уровень (13 часов)

Основные положения клеточной теории. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Прокариоты, эукариоты. Автотрофы, гетеротрофы. Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм.

Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов.

Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Энергетические возможности клетки. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Нарушения в строении и функционировании клеток - одна из причин заболеваний организмов.

Демонстрация модели клетки; микропрепаратов митоза в клетках корешков лука; хромосом; моделей-аппликаций, иллюстрирующих деление клеток; расщепления пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

Лабораторные работы

1. Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

2. Рассмотрение клеток растений, животных под микроскопом.

Тема 1.3. Организменный уровень (14 часов)

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости. Наследственность и изменчивость - основа искусственного отбора. Искусственный отбор. Селекция. Порода, сорт. Применение знаний

о наследственности и изменчивости, искусственном отборе при выведении новых пород и сортов. Приемы выращивания и разведения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

Демонстрация микропрепарата яйцеклетки и сперматозоида животных.

Лабораторная работа

3. Выявление модификационной изменчивости организмов.

Тема 1.4. Популяционно-видовой уровень (4 часа)

Вид, его критерии. Структура вида. Популяция — форма существования вида. Экология как наука. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные, их влияние на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)

Демонстрация гербариев, коллекций, моделей, муляжей, живых растений и животных.

Лабораторная работа

Изучение морфологического критерия вида.

Тема 1.5. Экосистемный уровень (5 часов)

Биоценоз и экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Типы взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).

4. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе.

Искусственные биоценозы (агроэкосистемы). Особенности агроэкосистем. Экологическая сукцессия.

Выявление типов взаимодействия разных видов в конкретной экосистеме

№5 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)»;

Демонстрация коллекций, иллюстрирующих экологические взаимосвязи в биогеоценозах; моделей экосистем.

Тема 1.6. Биосферный уровень (4 часа)

Биосфера и ее структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Эволюция биосферы. Влияние деятельности человека на биосферу. Экологические кризисы. Рациональное природопользование.

Демонстрация моделей-аппликаций «Биосфера и человек».

РАЗДЕЛ 2

Эволюция (7 часов)

Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.

Приспособленность и ее относительность. Образование видов — микроэволюция. Макроэволюция.

Демонстрация живых растений и животных, гербариев и коллекций, иллюстрирующих изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты искусственного отбора.

РАЗДЕЛ 3 Возникновение и развитие жизни (6 часов)

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции.

Демонстрация окаменелостей, отпечатков, скелетов позвоночных животных, моделей.  
Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

### III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Распределение учебных часов по разделам программы

5 класс

Тема	Количество часов	Количество лабораторных работ	Экскурсии
Введение	6		1
Клеточное строение организмов	11	2	
Царство Бактерии. Царство Грибы	7	2	
Царство Растения	10	5	
Общее количество часов	34	9	1

6 класс

Тема	Количество часов	Количество лабораторных работ	Экскурсии
Строение и многообразие покрытосеменных растений	14	9	1
Жизнь растений	12	3	1
Классификация растений	6		
Природные сообщества	2	1	1
Общее количество часов	34	13	3

7 класс

Тема	Количество часов	Количество лабораторных работ	Экскурсии
Введение	2		
Раздел 1. Многообразие животных. Тема 1. Простейшие	2		
Тема 2. Многоклеточные организмы. Беспозвоночные	16	3	

Тема 3. Многоклеточные организмы. Хордовые	17	2	
РАЗДЕЛ 2. Строение, индивидуальное развитие. Эволюция.	14	2	1
Тема 4. Эволюция строения и функций органов и их систем			
Тема 5. Развитие и закономерности размещения животных на Земле.	4		
Тема 6. Биоценозы.	6		
Тема 7. Животный мир и хозяйственная деятельность человека.	7		
Общее количество часов	68	7	1

### 8 класс

Тема	Количество часов	Количество лабораторных работ	Проверочные работы
Введение. Тема 1. Науки, изучающие организм человека	2		
Тема 2. Происхождение человека	3		
Тема 3. Строение организма	4	1	1
Тема 4. Опорно-двигательная система	7	4	
Тема 5. Внутренняя среда организма и кровеносная система	3	3	1
Тема 6. Кровеносная и лимфатические системы (6 часов)	6		1
Тема 7. Дыхание	4		1
Тема 8. Пищеварение	6	1	
Тема 9. Обмен веществ и энергии	3	1	
Тема 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение	4		1
Тема 11. Нервная система	5		1
Тема 12. Анализаторы. Органы чувств	5		1
Тема 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика.	7	1	1
Тема 14. Эндокринная система	3		1

Тема 15. Индивидуальное развитие организма	6		1
Общее количество часов	68	11	10

9 класс

Тема	Количество часов	Количество лабораторных работ	Количество контрольно-обобщающих уроков
Введение	2		
Тема 1.Молекулярный уровень	10	1	1
Тема 2. Клеточный уровень	13	1	1
Тема 3. Организменный уровень	14	1	1
Тема 4. Популяционно-видовой уровень	2	1	
Тема 5. Экосистемный уровень	5	2	
Тема 6. Биосферный уровень	4		1
Тема 7. Основы учения об эволюции	6		1
Тема 8. Возникновение и развитие жизни на Земле	5		1
Тема 9. Организм и среда	6		
Общее количество часов	68	6	6