

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов №184
им.М.И.Махмутова» Советского района г.Казани

Рассмотрено на заседании ШМО  Даторченко С.А. Протокол №1 от «26» августа 2019 г.	Согласовано Заместитель директора по УР  Хайлова Р.Г. Ф.И.О. от «29» августа 2019 г.	Утверждено Директор МБОУ «Школа №184»  Самохова О.М. Приказ №290 от «31» августа 2019 г.
---	--	--



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО БИОЛОГИИ**

Уровень образования: основное общее образование, 5-9 классы

Разработал программу учитель биологии Геффель Федор Иванович

Принято на заседании
Педагогического совета
Протокол №1 от 29.08.2019г.

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА БИОЛОГИИ:

Обучение предмету биология направлено на достижение обучающимися следующих результатов:

В 5 КЛАССЕ:

• личностных

- 1) в ценностно-ориентационной сфере — формирование чувства гордости за российскую биологическую науку, гуманизма, целеустремленности, научного мировоззрения;
- 2) в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- 3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью, развитие познавательного интереса;
- 4) формирование любви и бережного отношения к родной природе, элементов экологической культуры;
- 5) формирование ответственного отношения к соблюдению правил техники безопасности;

• метапредметных

- 1) умение проводить наблюдения в живой природе, делать выводы, фиксировать и оформлять их результаты;
- 2) умение проводить простейшие исследования, ознакомиться на практике с методами проведения научных исследований и оформлять их результаты;
- 3) умение выполнять лабораторные работы по инструктивной карточке, делать выводы и оформлять её результаты;
- 4) навыки работы с текстом и иллюстрациями учебника;
- 5) умение обнаруживать общность живой и неживой природы на основании сравнения и установления сходства их состава;
- 6) умение выделять существенные признаки изучаемых живых организмов;
- 7) умение анализировать и обобщать имеющиеся знания, проводить анализ связей организмов со средой обитания;
- 8) использование различных источников для получения необходимой биологической информации.

• предметных

В познавательной сфере:

- 1) иметь представление о биологии как науке, о методах её изучения, о значении биологических знаний в современной жизни и роли биологической науки в жизни общества;
- 2) давать определения изученных понятий: «биология», «экология», «биосфера», «царства живой природы», «экологические факторы», «клетка», элементам клетки, «клеточное строение живых организмов», «семенные растения», «плод», «цветок», «жизненные формы»;
- 3) наблюдать, описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык биологии;
- 4) знать названия, описывать и различать изученные царства живых организмов;
- 5) делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных биологических процессов, прогнозировать свойства неизученных живых объектов по аналогии со свойствами

изученных; б) иметь начальные представления о многообразии растений и животных, о сезонных изменениях в их жизни, о связи со средой обитания;

7) иметь начальные представления о строении клетки, её химическом составе и жизнедеятельности;

8) знать устройство увеличительных приборов, уметь работать с ними, иметь навыки приготовления микропрепаратов;

9) иметь первоначальные понятия о тканях и выполняемых ими функциях в растительном организме;

10) иметь представление, начальные сведения о бактериях, грибах, водорослях, лишайниках, мхах, папоротниках, хвощах и плаунах, голосеменных и покрытосеменных растениях, их строении и роли в природе и жизни человека;

11) знакомиться с биологической информацией, полученной из других источников.

В ценностно-ориентационной сфере:

1) анализировать и оценивать последствия для окружающей природы бытовой и производственной деятельности человека, связанной с использованием растительных живых организмов.

В трудовой сфере:

1) уметь проводить биологический лабораторный эксперимент.

В сфере безопасности жизнедеятельности:

1) знать правила техники безопасности в биологическом кабинете, правила безопасного поведения при проведении наблюдений и экскурсий на природе.

В 6 КЛАССЕ:

• личностных

1) в ценностно-ориентационной сфере — формирование чувства гордости за российскую биологическую науку, гуманизма, целеустремленности, научного мировоззрения;

2) в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;

3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью, развитие познавательного интереса;

4) формирование любви и бережного отношения к родной природе, элементов экологической культуры;

5) формирование ответственного отношения к соблюдению правил техники безопасности;

• метапредметных

1) умение проводить наблюдения в живой природе, делать выводы, фиксировать и оформлять их результаты;

2) умение проводить несложные исследования, ознакомиться на практике с методами проведения научных исследований и оформлять их результаты;

3) умение выполнять лабораторные работы по инструктивной карточке, делать выводы и оформлять её результаты;

4) навыки работы с текстом и иллюстрациями учебника;

5) умение определять отношение объекта с другими объектами;

6) умение выделять существенные признаки изучаемых живых организмов;

7) умение анализировать и обобщать имеющиеся знания, проводить анализ связей организмов со средой обитания;

8) использование различных источников для получения необходимой биологической информации;

9) уметь различать объём и содержание понятий;

10) различать видовое и родовое понятие;

11) уметь осуществлять классификацию;

- 12) под руководством учителя уметь оформлять отчёт, включающий описание объектов наблюдений, их результаты, выводы;
- 13) уметь организовывать взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом).

• **предметных**

В познавательной сфере:

- 1) знать внешнее и внутреннее строение органов цветковых растений;
- 2) знать видоизменения органов цветковых растений и их роль в жизни растений;
- 3) наблюдать, описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык биологии;
- 4) знать названия, описывать и различать наиболее встречаемые растения;
- 5) уметь различать и описывать органы цветковых растений;
- 6) объяснять связь особенностей строения органов растений со средой обитания;
- 7) знать и уметь характеризовать и объяснять основные процессы жизнедеятельности растений;
- 8) знать особенности минерального и воздушного питания растений;
- 9) знать и уметь объяснять роль различных видов размножения у растений;
- 10) знать и показывать значение процессов фотосинтеза в жизни растений и в природе;
- 11) знать основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство;
- 12) знать характерные признаки однодольных и двудольных растений и их основных семейств;
- 13) знать важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и значение;
- 14) уметь делать морфологическую характеристику растений и работать с определительными карточками;
- 15) знать растительные сообщества и их типы, влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека;
- 16) проводить фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах;
- 17) знакомиться с биологической информацией, полученной из других источников.

В ценностно-ориентационной сфере:

- 1) анализировать и оценивать последствия для окружающей природы бытовой и производственной деятельности человека, связанной с использованием растительных живых организмов.

В трудовой сфере:

- 1) уметь проводить биологический лабораторный эксперимент.

В сфере безопасности жизнедеятельности:

- 1) знать правила техники безопасности в биологическом кабинете, правила безопасного поведения при проведении наблюдений и экскурсий на природе.

В 7 КЛАССЕ:

• **личностных**

- 1) в ценностно-ориентационной сфере — формирование чувства гордости за российскую биологическую науку, гуманизма, целеустремленности, научного мировоззрения;
- 2) в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- 3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью, развитие познавательного интереса;
- 4) формирование любви и бережного отношения к родной природе, элементов экологической культуры;
- 5) формирование ответственного отношения к соблюдению правил техники безопасности;

- **метапредметных**

- 1) умение проводить наблюдения в живой природе, наблюдать и описывать различных представителей животного мира, делать выводы, фиксировать и оформлять их результаты;
- 2) умение проводить несложные исследования, ознакомиться на практике с методами проведения научных исследований и оформлять их результаты;
- 3) умение выполнять лабораторные работы по инструктивной карточке, делать выводы и оформлять её результаты;
- 4) умение работы с текстом и иллюстрациями учебника;
- 5) умение выделять существенные признаки изучаемых живых организмов, классифицировать по их принадлежности к систематическим группам;
- 6) умение анализировать и обобщать имеющиеся знания, проводить анализ связей организмов со средой обитания;
- 7) использование различных источников для получения необходимой биологической информации;
- 8) давать характеристику методов изучения биологических объектов;
- 9) применять двойные названия животных в общении со сверстниками, при подготовке сообщений, докладов, презентаций;
- 10) использовать знания по зоологии в повседневной жизни.

- **предметных**

- В познавательной сфере:**

- 1) знать эволюционный путь развития животного мира, внешнее и внутреннее строение его представителей;
- 2) знать историю изучения животных;
- 3) знать структуру зоологической науки, основные этапы её развития, систематические категории;
- 4) уметь определять сходство и различие между растительным и животным организмом;
- 5) уметь объяснять значение зоологических знаний для сохранения жизни на планете, для разведения редких и охраняемых животных, для выведения новых пород животных.

- В ценностно-ориентационной сфере:**

- 1) анализировать и оценивать последствия для окружающей природы бытовой и производственной деятельности человека, связанной с использованием животных организмов.

- В трудовой сфере:**

- 1) уметь проводить биологический лабораторный эксперимент.

- В сфере безопасности жизнедеятельности:**

- 1) знать правила техники безопасности в биологическом кабинете, правила безопасного поведения при проведении наблюдений и экскурсий на природе.

- В 8 КЛАССЕ:**

- **личностных**

- 1) в ценностно-ориентационной сфере — формирование чувства гордости за российскую биологическую науку, гуманизма, целеустремленности, научного мировоззрения;
- 2) в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- 3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью, развитие познавательного интереса;
- 4) формирование ответственного отношения к соблюдению правил техники безопасности;

- **метапредметных**

- 1) уметь работать с учебником и дополнительной литературой;
- 2) умение проводить необходимые исследования, и оформлять их результаты;
- 3) умение выполнять лабораторные работы по инструктивной карточке, делать выводы и оформлять их результаты;

4) использовать знания по анатомии человека в повседневной жизни.

• **предметных**

В познавательной сфере:

- 1) знать методы наук, изучающих человека;
- 2) знать основные этапы развития наук, изучающих человека;
- 3) уметь выделять специфические особенности человека как биосоциального существа.

В ценностно-ориентационной сфере:

- 1) анализировать и оценивать последствия образа жизни для здоровья человека.

В трудовой сфере:

- 1) уметь проводить биологический лабораторный эксперимент.

В сфере безопасности жизнедеятельности:

- 1) знать правила техники безопасности в биологическом кабинете, правила безопасного поведения при проведении наблюдений над организмом человека.

В 9 КЛАССЕ:

• **личностных**

- 1) в ценностно-ориентационной сфере — формирование чувства гордости за российскую биологическую науку, гуманизма, целеустремленности, научного мировоззрения;
- 2) в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- 3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью, развитие познавательного интереса;
- 4) формирование ответственного отношения к соблюдению правил техники безопасности;

• **метапредметных**

- 1) уметь работать с учебником и дополнительной литературой;
- 2) умение проводить необходимые исследования, и оформлять их результаты;
- 3) умение выполнять лабораторные работы по инструктивной карточке, делать выводы и оформлять их результаты;
- 4) использовать знания по биологии в повседневной жизни.

• **предметных**

В познавательной сфере:

- 1) знать свойства живого;
- 2) знать методы исследования в биологии;
- 3) знать значение биологических знаний в современной жизни;
- 4) знать профессии, связанные с биологией;
- 5) знать уровни организации живой природы.

В ценностно-ориентационной сфере:

- 1) анализировать и оценивать последствия деятельности человека для природы.

В трудовой сфере:

- 1) уметь проводить биологический лабораторный эксперимент.

В сфере безопасности жизнедеятельности:

- 1) знать правила техники безопасности в биологическом кабинете, правила безопасного поведения с целью сохранения природы и здоровья человека.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА БИОЛОГИИ

№	Тема	Основное содержание	Виды деятельности
---	------	---------------------	-------------------

Бактерии. Грибы. Растения. 5 класс (35 часов, 1 час в неделю)		
Введение (6 часов)	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.	Лабораторные и практические работы Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе. Ведение дневника наблюдений. Экскурсии Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных.
Раздел 1. Клеточное строение организмов (10 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 и практические работы Устройство лупы и светового микроскопа. 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.
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 и практические работы Строение плодовых тел шляпочных грибов. Строение плесневого гриба мукора. Строение дрожжей.
Раздел 3. Царство Растения (9 часов)	Растения. Ботаника — наука о растениях. Методы изучения растений. Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений, их связь со средой обитания. Роль в	Демонстрация Гербарные экземпляры растений. Отпечатки ископаемых растений. Лабораторные и практические работы

	<p>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.</p> <p>Лишайники, их строение, разнообразие, среда обитания. Значение в природе и жизни человека.</p> <p>Мхи. Многообразие мхов. Среда обитания. Строение мхов, их значение.</p> <p>Папоротники, хвощи, плауны, их строение, многообразие, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана.</p> <p>Голосеменные, их строение и разнообразие. Среда обитания. Распространение голосеменных, значение в природе и жизни человека, их охрана.</p> <p>Цветковые растения, их строение и многообразие. Среда обитания. Значение цветковых в природе и жизни человека.</p> <p>Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира.</p>	<p>Строение зеленых водорослей. Строение мха (на местных видах). Строение спороносящего хвоща. Строение спороносящего папоротника. Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов).</p>
Резервное время — 3 часа		

**Биология. 6 класс
(35 часов, 1 час в неделю)**

№	Тема	Основное содержание	Виды деятельности
	Биология. 6 класс (35 часов, 1 час в неделю)		
	Раздел 1. Жизнедеятельность организмов (17ч)	<p>Обмен веществ – главный признак жизни.</p> <p>Процессы жизнедеятельности организмов. Обмен веществ. Составные компоненты обмена веществ: питание, дыхание, поступление веществ в организм, их транспорт и преобразование, выделение.</p> <p>Использование энергии организмами.</p> <p>Почвенное питание растений.</p> <p>Питание. Способы питания организмов.</p> <p>Автотрофные и гетеротрофные организмы. Почвенное питание</p>	<p>Контрольная работа № 1 по теме «Жизнедеятельность организмов»</p>

	<p>растений. Корень, его строение и функции. Поглощение воды и минеральных веществ. Лабораторный опыт «Поглощение воды корнем».</p> <p>Удобрения. Управление почвенным питанием растений. Удобрения минеральные и органические. Способы, сроки и дозы внесения удобрений. Вред, наносимый окружающей среде использованием значительных доз удобрений. Меры охраны природной среды.</p> <p>Фотосинтез. Хлоропласты, хлорофилл, их роль в фотосинтезе. Управление фотосинтезом растений: условия, влияющие на интенсивность фотосинтеза.</p> <p>Значение фотосинтеза. Роль растений в образовании и накоплении органических веществ и кислорода на Земле. Проблема загрязнения воздуха. Питание бактерий и грибов. Разнообразие способов питания. Грибы сапротрофы и паразиты. Симбиоз у бактерий и грибов.</p> <p>Гетеротрофное питание. Растительноядные животные.. Гетеротрофное питание. Питание животных. Пищеварение. Пища как строительный материал и источник энергии для животных. Способы добывания пищи животными. Растительноядные животные.</p> <p>Плотоядные и всеядные животные. Хищные растения. Плотоядные и всеядные животные, особенности питания и добывания пищи. Хищные растения.</p> <p>Газообмен между организмом и окружающей средой Дыхание животных. Дыхание как компонент обмена веществ, его роль в жизни организмов. Значение кислорода в процессе дыхания. Органы дыхания у животных. Особенности газообмена у животных.</p> <p>Дыхание растений, его сущность. Роль устьиц, чечевичек и межклетников в газообмене у растений. Применение знаний о дыхании растений при их выращивании и хранении урожая. Лабораторный опыт «Выделение</p>	
--	---	--

	<p>углекислого газа при дыхании».</p> <p>Передвижение веществ в организмах. Передвижение веществ у растений.</p> <p>Передвижение веществ у растений.</p> <p>Транспорт веществ как составная часть обмена веществ. Проводящая функция стебля. Передвижение воды, минеральных и органических веществ в растении. Лабораторный опыт «Передвижение веществ по побегу растения». Запасание органических веществ в органах растений, их использование на процессы жизнедеятельности. Защита растений от повреждений.</p> <p>Передвижение веществ у животных. Кровь, её состав, функции и значение. Кровеносная система животных, органы кровеносной системы: кровеносные сосуды и сердце. Роль гемофилии и крови в транспорте веществ в организм животного и осуществлении связи между его организмами.</p> <p>Освобождение организма от вредных продуктов жизнедеятельности.</p> <p>Выделение у растений.</p> <p>Образование конечных продуктов обмена веществ в процессе жизнедеятельности организмов. Выделение из организма продуктов жизнедеятельности.</p> <p>Выделение у растений: удаление продуктов обмена веществ из растительного организма через корни, устьица, листья. Листопад.</p> <p>Выделение у животных.</p> <p>Удаление продуктов обмена веществ из организма животного через жабры, кожу, лёгкие, почки. Особенности процесса выделения у животных.</p>	
<p>Раздел 2. Размножение, рост и развитие организмов (6ч)</p>	<p>Размножение организмов, его значение. Бесполое размножении.</p> <p>Размножение организмов, его роль а преемственности поколений.</p> <p>Размножение как важнейшее свойство организмов. Способы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. Лабораторная работа «Вегетативное размножение комнатных растений»</p> <p>Половое размножение.</p>	<p>Контрольная работа № 2 по теме «Размножение, рост и развитие организмов»</p>

	<p>Половое размножение, его особенности. Половые клетки. Оплодотворение. Цветок – орган полового размножения растений, его строение и функции. Опыление. Усложнение полового размножения в процессе исторического развития. Значение полового размножения для потомства и эволюции органического мира.</p> <p>Рост и развитие – свойства живых организмов. Индивидуальное развитие. Рост и развитие – свойства живых организмов. Причины роста организмов. Продолжительность роста растений и животных. Особенности роста растений. Лабораторная работа «Определение возраста дерева (ствола или ветки) по спилу». Индивидуальное развитие. Взаимосвязи процессов роста и развития организмов. Агротехнические приёмы, ускоряющие рост растений.</p>	
<p>Раздел 3. Регуляция жизнедеятельности организмов (9ч)</p>	<p>Способность организмов воспринимать воздействия внешней среды и реагировать на них Раздражимость – свойство живых организмов. Реакция растений и животных на изменения в окружающей среде. Биоритмы в жизни организмов.</p> <p>Гуморальная регуляция жизнедеятельности организмов. Биологически активные вещества – гормоны. Гормональная регуляция. Гуморальная регуляция. Эндокринная система, её роль в гуморальной регуляции организмов.</p> <p>Нейрогуморальная регуляция жизнедеятельности многоклеточных животных. Общее представление о нервной системе. Нейрон. Рефлекс. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Лабораторная работа «Изучение реакции аквариумных рыб на раздражители и формирование у них рефлексов».</p> <p>Поведение организмов Поведение. Двигательная активность у растений. Виды поведения животных.</p> <p>Движение организмов. Движение – свойства живых организмов. Многообразие способов движения</p>	

	<p>организмов. Движение у растений. Передвижение животных. Организм – единое целое. Целостность организма. Взаимосвязь клеток, тканей, органов в многоклеточном организме. Контрольная работа № по теме «Регуляция жизнедеятельности организмов»</p>	

Биология 7 класс (70 часов, 2 часа в неделю)

№	Тема	Основное содержание	Виды деятельности
	Биология 7 класс (70 часов, 2 часа в неделю)		
	Введение. (2 часа).	История изучения животных. Методы изучения животных. Наука зоология и ее структура. Сходство и различия животных и растений. Систематика животных.	
	Многообразие животных (34 часа)		
	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 микропрепаратов простейших.
	Беспозвоночные. (15 часов)	<p>Тип Губки. Многообразие, среда обитания, образ жизни. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.</p> <p>Тип Кишечнополостные. Многообразие, среда обитания, образ жизни. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.</p>	<p>Демонстрация микропрепаратов гидры, образцов кораллов</p> <p>Типы Плоские, Круглые, Кольчатые черви. Многообразие, среда и место обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.</p> <p>Лабораторная работа: Знакомство с разнообразием кольчатых червей.</p> <p>Тип Моллюски. Многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.</p> <p>Демонстрация разнообразных</p>

			<p>моллюсков и их раковин.</p> <p>Тип Иглокожие. Многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.</p> <p>Демонстрация морских звезд и других иглокожих.</p> <p>Тип Членистоногие Класс Ракообразные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.</p> <p>Лабораторная работа: Знакомство с многообразием ракообразных.</p> <p>Класс Паукообразные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.</p> <p>Класс Насекомые. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.</p> <p>Лабораторная работа: Изучение представителей отрядов насекомых.</p>
<p>Тип хордовые. (17 часов)</p>		<p>Подтип Бесчерепные. Класс Ланцетники. Надкласс Рыбы. Многообразие: хрящевые, костные. Среда обитания, образ жизни, поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.</p> <p>Класс Земноводные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.</p> <p>Класс Пресмыкающиеся. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в</p>	<p>Лабораторная работа: Изучение внешнего строения птиц в связи с образом жизни.</p> <p>Экскурсия: Изучение многообразия птиц.</p> <p>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.</p>

	<p>природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.</p> <p>Класс Птицы. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.</p>	
<p>Строение, индивидуальное развитие. Эволюция. (24 часа)</p> <p>Эволюция строения и функций органов и их систем. (11 часов).</p>	<p>Покровы тела. Опорно-двигательная система и способы передвижения. Полости тела. Органы дыхания, пищеварения, выделения, кровообращения. Кровь. Обмен веществ и энергии. Органы размножения, продления рода. Органы чувств, нервная система, инстинкт, рефлекс. Регуляция деятельности организма.</p>	<p>Демонстрация скелетов, моделей, муляжей.</p> <p>Лабораторная работа: изучение особенностей различных покровов тела.</p>
<p>Индивидуальное развитие животных (3 часа).</p>	<p>Способы размножения. Оплодотворение. Развитие с превращением и без превращения. Периодизация и продолжительность жизни.</p>	<p>Лабораторная работа: Изучение стадий развития животных и определение их возраста.</p>
<p>Развитие животного мира на Земле (3 часа).</p>	<p>Доказательства эволюции: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические.</p> <p>Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира. Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции.</p>	<p>Демонстрация палеонтологических доказательств эволюции.</p>
<p>Закономерности размещения животных на Земле. (2 часа)</p>	<p>Ареалы обитания. Миграции. Зоогеографические области. Закономерности размещения животных.</p>	
<p>Биоценозы (3 часа).</p>	<p>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.</p>	<p>Экскурсии: Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в жизни животных.</p>
<p>Животный мир и хозяйственная деятельность человека (5 часов).</p>	<p>Воздействие человека и его деятельности на животных. Промыслы.</p> <p>Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных.</p> <p>Законы об охране животного мира. Система мониторинга. Охраняемые территории. Красная книга.</p>	

		Рациональное использование животных.	
Резерв времени – 7 часов.			

Содержание тем учебного курса «Биология. Человек и его здоровье. 8 класс» (70 часов, 2 часа в неделю).

№	Тема	Основное содержание	Виды деятельности
	Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека (2 часа).	<p>Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена.</p> <p>Научные методы исследования человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент).</p>	
	Раздел 2. Происхождение человека (3 часа).	<p>Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Доказательства животного происхождения человека. Особенности человека как социального существа.</p> <p>Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на нее. Происхождение современного человека.</p> <p>Человеческие расы. Человек как вид. Человек и окружающая среда. Природная и социальная среда обитания человека. Защита среды обитания человека.</p>	
	Раздел 3. Строение организма (5 часов).	<p>Общий обзор организма человека. Уровни организации. Организм человека как биосистема. Структура тела. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции.</p> <p>Клеточное строение организма. Внешняя и внутренняя среда организма. Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав клетки. Органоиды клетки.</p> <p>Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Деление. Жизненные свойства клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление. Их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и</p>	<p>Лабораторная работа № 1 по теме: «Рассматривание животной клетки под микроскопом».</p> <p>Лабораторная работа № 2 по теме: «Выявление особенностей строения клеток разных тканей».</p> <p>Лабораторная работа № 3 по теме: «Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения. Коленный рефлекс».</p>

	<p>развитие клетки. Состояние физиологического покоя и возбуждения.</p> <p>Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функции нейрона. Синапс.</p> <p>Рефлекторная регуляция органов и систем организма. ЦНС и ПНС. 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.</p>	
<p>Раздел 4. Опорно-двигательная система (7 часов).</p>	<p>Опорно-двигательная система: строение, функции. Скелет и мышцы, их функции. Кость: химический состав, макро- и микростроение, типы костей и их рост.</p> <p>Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Изменения, связанные с развитием мозга и речи.</p> <p>Добавочный скелет: скелет поясов и свободных конечностей. Типы соединения костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы).</p> <p>Строение мышц и сухожилий, их функции. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы-антагонисты и синергисты.</p> <p>Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа.</p> <p>Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Причины нарушения осанки и развития плоскостопия. Их выявление, предупреждение и исправление.</p> <p>Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата (ушибах, переломах костей и вывихах суставов).</p>	<p>Лабораторная работа № 4 по теме: «Микроскопическое строение кости».</p> <p>Лабораторная работа № 5 по теме: «Мышцы человеческого тела».</p> <p>Лабораторная работа № 6 по теме: «Утомление при статической и динамической работе».</p> <p>Лабораторная работа № 7 по теме: «Выявление нарушений осанки и плоскостопия».</p>
<p>Раздел 5. Внутренняя</p>	<p>Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их</p>	<p>Лабораторная работа № 8 по теме: «Сравнение</p>

<p>среда организма (3 часа).</p>	<p>взаимодействие и функции. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Их функции. Свертывание крови: роль кальция и витамина К. Анализ крови. Малокровие. Кроветворение.</p> <p>Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммуитет. Защитные барьеры организма. Значение работ Луи Пастера и И.И. Мечникова. Антигены и антитела. Иммуитет: специфический и неспецифический, клеточный и гуморальный. Иммуная система. Роль лимфоцитов в иммуной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Профилактика. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями.</p> <p>Имунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммуитет. Активный и пассивный иммуитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей.</p>	<p>микроскопического строения крови человека и лягушки».</p>
<p>Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма (6 часов).</p>	<p>Органы кровеносной и лимфатической систем, их строение и функции. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Движение лимфы по сосудам.</p> <p>Круги кровообращения.</p> <p>Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Автоматизм сердца.</p> <p>Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. Артериальное давление крови, пульс.</p> <p>Гигиена сердечно-сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболеваниях сердца и сосудов. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний.</p> <p>Виды кровотечений. Первая помощь при кровотечениях.</p>	<p>Лабораторная работа № 9 по теме: «Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке. Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение».</p> <p>Лабораторная работа № 10 по теме: «Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа. Опыты, выясняющие природу пульса».</p> <p>Лабораторная работа № 11 по теме: «Функциональная проба: реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку».</p>
<p>Раздел 7. Дыхание (4 часа).</p>	<p>Дыхательная система: строение и функции. Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания.</p>	<p>Лабораторная работа № 12 по теме: «Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха».</p>

	<p>Голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух. Гигиена дыхания. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма, доврачебная помощь.</p> <p>Этапы дыхания. Газообмен в легких и тканях. Механизм вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды.</p> <p>Функциональные возможности дыхательной системы как показателя здоровья: жизненная емкость легких. Легочные объемы. Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулез и рак легких.</p> <p>Первая помощь утопающему, при остановке дыхания, удушении, отравлении угарным газом, заваливании землей, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.</p>	<p>и выдоха. Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе».</p>
<p>Раздел 8. Пищеварение (6 часов).</p>	<p>Питание. Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы. Ферменты, их роль в пищеварении.</p> <p>Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы.</p> <p>Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении.</p> <p>Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике.</p> <p>Регуляция деятельности пищеварительной системы. Вклад Павлова И.П. в изучение пищеварения.</p> <p>Заболевания органов</p>	<p>Лабораторная работа № 13 по теме: «Действие ферментов слюны на крахмал».</p>

	<p>пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.</p>	
<p>Раздел 9. Обмен веществ и энергии (3 часа).</p>	<p>Обмен веществ и превращение энергии – основное свойство всех живых существ. Две стороны обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен. Обмен органических (белки, жиры, углеводы) и неорганических (вода и минеральные соли) веществ. Заменяемые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ.</p> <p>Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, меры их предупреждения.</p> <p>Энерготраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи. Регуляция обмена веществ.</p>	<p>Лабораторная работа № 14 по теме: «Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки».</p>
<p>Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (4 часа).</p>	<p>Наружные покровы тела человека. Строение и функция кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах, рецепторы кожи, участие в терморегуляции.</p> <p>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 – оказание первой помощи, профилактика.</p> <p>Поддержание температуры тела. Терморегуляция организма при разных условиях среды. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе.</p> <p>Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Строение и работа почек. Нефроны. Процесс образования и выделения мочи, его регуляции. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их</p>	<p>Лабораторная работа № 15 по теме: «Определение типа кожи с помощью бумажной салфетки».</p> <p>Лабораторная работа № 16 по теме: «Определение совместимости шампуня с особенностями местной воды».</p>

	<p>Раздел 11. Нервная система (5 часов).</p>	<p>предупреждение.</p> <p>Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головного мозг – центральная нервная система; нервы и нервные узлы – периферическая.</p> <p>Строение и функции спинного мозга.</p> <p>Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка.</p> <p>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. Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.</p> <p>Соматический и автономный (вегетативный) отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы автономной нервной системы. Их взаимодействие. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.</p>	<p>Лабораторная работа № 17 по теме: «Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга. Рефлексы продолговатого и среднего мозга».</p> <p>Лабораторная работа № 18 по теме: «Штриховое раздражение кожи».</p>
	<p>Раздел.12. Анализаторы (5 часов).</p>	<p>Анализаторы и органы чувств. Значение в жизни человека. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Сенсорные системы, их строение и функции.</p> <p>Зрительный анализатор. Положение и строение глаза. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Корковая часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение.</p> <p>Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения.</p> <p>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.</p>	<p>Лабораторная работа № 19 по теме: «Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением».</p>

	<p>Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса. Их анализаторы. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.</p>	
<p>Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (6 часов).</p>	<p>Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. И.М. Сеченов, И.П. Павлов и П.К. Анохин. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы, их значение. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения-торможения. Учение А.А. Ухтомского о доминанте.</p> <p>Врожденные программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип.</p> <p>Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии и значение сна. Сновидения. Предупреждение нарушений сна.</p> <p>Особенности ВНД человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Познавательная деятельность мозга. 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.</p> <p>Особенности психики человека: ощущение, восприятие, представления, память, воображение, мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.</p> <p>Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоциональные реакции, состояния и отношения (чувства). Внимание: физиологические основы, виды, основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли, развитие</p>	<p>Лабораторная работа № 20 по теме: «Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработка нового динамического стереотипа».</p> <p>Лабораторная работа № 21 по теме: «Изменение числа колебаний образа усеченной пирамиды при произвольном, произвольном внимании и при активной работе с объектом».</p>

		наблюдательности и мышления.	
	Раздел 14. Железы внутренней секреции (эндокринная система) (2 часа).	<p>Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Регуляция функций эндокринных желез.</p> <p>Гормоны гипофиза, эпифиза, щитовидной железы и надпочечников, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желез и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.</p>	
	Раздел 15. Индивидуальн ое развитие организма (5 часов).	<p>Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы, строение и функции. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребенка. Менструации и поллюции.</p> <p>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.</p> <p>Наследование признаков у человека. Наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передающиеся половым путем: ВИЧ, СПИД, сифилис и др. Их профилактика. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье.</p> <p>Рост и развитие ребенка после рождения. Новорожденный и грудной ребенок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и аборт.</p> <p>Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии</p>	

		вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности, одаренность. Выбор жизненного пути.	
	Раздел 16. Здоровье человека и его охрана (4 часа).	<p>Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма.</p> <p>Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.</p> <p>Человек и окружающая среда. Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.</p>	

**Содержание учебного предмета биология «Биология. Введение в общую биологию. 9 класс»
(68 часов, 2 часа в неделю)**

№	Тема	Основное содержание	Виды деятельности
	Введение (3 часа).	<p>Биология наука о живой природе. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией.</p> <p>Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни.</p> <p>Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Основные признаки живого. Живые природные объекты как система.</p>	

	Классификация живых природных объектов.	
Раздел 1. Молекулярный уровень (10 часов)	<p>Уровни организации живой природы. Качественный скачок от неживой к живой природе. Общая характеристика молекулярного уровня организации живого.</p> <p>Многомолекулярные комплексные системы. Углеводы: классификация, строение, выполняемые функции.</p> <p>Многомолекулярные комплексные системы. Липиды: классификация, строение, выполняемые функции.</p> <p>Многомолекулярные комплексные системы: белки, их состав и строение.</p> <p>Функции белков.</p> <p>Многомолекулярные комплексные системы. Нуклеиновые кислоты: классификация, строение, выполняемые функции.</p> <p>Многомолекулярные комплексные системы: АТФ и другие органические соединения клетки.</p> <p>Биологические катализаторы.</p> <p>Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы – неклеточные формы. Меры профилактики заболеваний, вызываемых вирусами.</p>	<p>Лабораторная работа № 1 по теме: «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой».</p> <p>Самостоятельная работа №1 по теме: «Молекулярный уровень организации живой природы».</p>
Раздел 2. Клеточный уровень (15 часов)	<p>Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка— структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Многообразие клеток. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Основные положения клеточной теории.</p> <p>Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов. Клеточная оболочка. Плазматическая мембрана. Цитоплазма.</p> <p>Строение клетки. Функции органоидов. Ядро клетки. Прокариоты и эукариоты. Гены и хромосомы. Хромосомный набор клетки. Ядрышко.</p> <p>Строение клетки. Функции органоидов. ЭПС. Рибосомы. Комплекс Гольджи.</p> <p>Строение клетки. Функции органоидов. Лизосомы. Митохондрии. Пластиды.</p> <p>Строение клетки. Функции</p>	<p>Лабораторная работа № 2 по теме: «Изучение клеток растений и животных на готовых микропрепаратах под микроскопом».</p> <p>Самостоятельная работа № 2 по теме: «Клеточный уровень организации живой природы».</p>

	<p>органоидов. Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения.</p> <p>Различия в строении клеток эукариот и прокариот.</p> <p>Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки.</p> <p>Энергетический обмен в клетке. Аэробное и анаэробное дыхание.</p> <p>Типы питания клеток. Автотрофы. Гетеротрофы.</p> <p>Обмен веществ и превращение энергии. Фотосинтез и хемосинтез.</p> <p>Обмен веществ и превращение энергии. Синтез белков в клетке.</p> <p>Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболеваний организмов.</p> <p>Общие понятия о делении клетки. Митоз.</p>	
<p>Раздел 3. Организменный уровень (14 часов)</p>	<p>Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии признак живых организмов. Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных. Рост и развитие организмов.</p> <p>Размножение организмов. Бесполое размножение организмов. Половое размножение организмов. Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение.</p> <p>Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон.</p> <p>Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Основные закономерности передачи наследственной информации, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание.</p> <p>Основные закономерности передачи наследственной информации.</p>	<p>Лабораторная работа № 3 по теме: «Выявление изменчивости организмов».</p> <p>Самостоятельная работа № 3 по теме: «Организменный уровень организации живого».</p>

	<p>Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание. Решение задач по данной теме.</p> <p>Основные закономерности передачи наследственной информации. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Решение задач по данной теме.</p> <p>Основные закономерности передачи наследственной информации. Взаимодействие генов.</p> <p>Основные закономерности передачи наследственной информации. Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана. Перекрест.</p> <p>Генетическая непрерывность жизни. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Решение задач по теме: «Сцепленное с полом наследование».</p> <p>Закономерности изменчивости. Модификационная (ненаследственная) изменчивость. Норма реакции. Приспособленность организмов к условиям среды.</p> <p>Закономерности изменчивости. Мутационная (наследственная) изменчивость.</p> <p>Селекция. Работы Н.И. Вавилова. Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.</p>	
<p>Раздел 4. Популяционно-видовой уровень (11 часов)</p>	<p>Вид. Критерии (признаки) вида. Структура вида. Вид как основная систематическая категория живого.</p> <p>Среда – источник веществ, энергии и информации. Экология как наука. Экологические факторы и условия среды, их влияние на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам.</p> <p>Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные положения теории эволюции. Ч. Дарвин.</p> <p>Популяция как форма существования вида в природе и элементарная единица эволюции. Взаимодействие разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).</p>	<p>Лабораторная работа № 4 по теме: «Изучение морфологического критерия вида».</p> <p>Лабораторная работа № 5 по теме: «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания».</p> <p>Экскурсия № 1 по теме: «Многообразие живых организмов (видов) в природе (на примере парка)».</p> <p>Самостоятельная работа № 4 по теме: «Популяционно-видовой уровень».</p>

		<p>Основные движущие силы эволюции в природе. Наследственность и изменчивость. Борьба за существование и ее формы.</p> <p>Естественный отбор и его формы. Приспособленность организмов к среде обитания и ее относительность.</p> <p>Результаты эволюции: многообразие видов. Образование видов – микроэволюция. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и как результат эволюции.</p> <p>Макроэволюция. Основные закономерности эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных.</p> <p>Искусственный отбор. Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.</p>	
<p>Раздел 5. Экосистемный уровень (5 часов)</p>		<p>Экосистемная организация живой природы. Биоценоз. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Естественная экосистема (биогеоценоз).</p> <p>Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов.</p> <p>Круговорот (обмен) веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозах. Пищевые связи в экосистеме (цепи питания). Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах.</p> <p>Экологическая сукцессия.</p>	<p>Экскурсия № 2 по теме: «Биогеоценозы и их характеристика (на примере биогеоценозов г. Казань)».</p>
<p>Раздел 6. Биосферный уровень (10 часов)</p>		<p>Биосфера – глобальная экосистема: структура, свойства, закономерности. В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Распространение и роль живого вещества в биосфере.</p> <p>Круговорот веществ и энергии в биосфере. Роль производителей, потребителей и разрушителей</p>	<p>Лабораторная работа № 6 по теме: «Изучение палеонтологических доказательств эволюции».</p>

	<p>органических веществ в круговороте веществ в природе. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости организма.</p> <p>Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы.</p> <p>Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Современные гипотезы происхождения жизни. Основные этапы развития жизни на Земле.</p> <p>Краткая история развития органического мира: архейская, протерозойская, палеозойская эры.</p> <p>Краткая история развития органического мира: мезозойская и кайнозойская эры.</p> <p>Доказательства эволюции.</p> <p>Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы. Экологические кризисы. Основы рационального природопользования.</p> <p>Обобщение изученного материала по курсу «Введение в общую биологию» в 9 классе.</p>	
--	--	--

Календарно-тематическое планирование учебного предмета биология «Бактерии. Грибы. Растения. 5 класс».

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Дата По плану	Дата факт
Введение. Биология – наука о живых организмах. Многообразие организмов. Среды жизни (6 часов).				
1.	Биология — наука о живой природе. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей.	1	1 неделя	
2.	Методы изучения живых организмов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.	1	2 неделя	
3.	Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Принципы классификации.	1	3 неделя	

	Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные царства живой природы. Свойства живых организмов (структурированность, целостность, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, наследственность и изменчивость) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.			
4.	Связь организмов со средой обитания. Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной, водной, почвенной, организменной среде. Взаимосвязь организмов в природе. Растительный и животный мир родного края.	1	4 неделя	
5.	Экологические факторы и их влияние на живые организмы. Влияние деятельности человека на природу, ее охрана. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов.	1	5 неделя	
6.	Экскурсия № 1 по теме: «Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных». Практическая работа № 1 по теме: «Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе. Ведение дневника наблюдений».	1	6 неделя	
Раздел 1. Клеточное строение организмов (9 часов).				
7.	Устройство увеличительных приборов (лупа, световой микроскоп). Лабораторная работа № 1 по теме: «Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы с ними. Изучение клеток растения с помощью лупы».	1	7 неделя	
8.	Клетка–основа строения и жизнедеятельности организмов. История изучения клетки. Разнообразие растительных клеток. Бактериальная клетка. Животная клетка. Грибная клетка. Растительная клетка.	1	8 неделя	
9.	Строение и жизнедеятельность клетки: оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли, пластиды. Лабораторная работа № 2 по теме: «Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом».	1	9 неделя	
10.	Пластиды: строение, классификация и значение. Лабораторная работа № 3 по теме: «Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника».	1	10 неделя	
11.	Методы изучения клетки. Химический состав клетки: неорганические и органические вещества.	1	11 неделя	
12.	Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание), рост, развитие клетки. Лабораторная работа № 4 по теме: «Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи».	1	12 неделя	
13.	Деление клетки (генетический аппарат, ядро, хромосомы).	1	13 неделя	
14.	Понятие «ткань». Растительные ткани растений.	1	14	

	Лабораторная работа № 5 по теме: «Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей».		неделя	
15.	Самостоятельная работа № 1 по теме: «Клеточное строение организмов».	1	15 неделя	
Раздел 2. Царство Бактерии (2 часа).				
16.	Строение и жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий. Разнообразие бактерий, их распространение в природе.	1	16 неделя	
17.	Бактерии, их роль в природе и жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.	1	17 неделя	
Раздел 3. Царство Грибы (5 часов).				
18.	Грибы. Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность. Лабораторная работа № 6 по теме: «Строение плодовых тел шляпочных грибов». Многообразие грибов. Роль грибов в природе и жизни человека.	1		
19.	Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора съедобных грибов и их охрана. Первая помощь при отравлении грибами. Профилактика отравления грибами.	1		
20.	Плесневые грибы и дрожжи. Лабораторная работа № 7 по теме: «Строение плесневого гриба мукора. Строение дрожжей».	1		
21.	Грибы-паразиты. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами.	1		
22.	Самостоятельная работа № 2 по теме: «Царство Бактерии. Царство Грибы».	1		
Раздел 4. Царство Растения (13 часов).				
23.	Растения. Ботаника — наука о растениях. Методы изучения растений. Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений, их связь со средой обитания. Значение растений в природе и жизни человека. Роль в биосфере. Охрана растений. Классификация растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые).	1		
24.	Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Среда обитания водорослей. Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей. Лабораторная работа № 8 по теме: «Изучение строения водорослей».	1		
25.	Роль водорослей в природе и жизни человека, охрана водорослей.	1		
26.	Лишайники, их строение, разнообразие, среда обитания. Значение в природе и жизни человека.	1		
27.	Высшие споровые растения. Мхи. Отличительные особенности. Многообразие мхов. Среда обитания. Строение мхов, их значение. Лабораторная работа № 9 по теме:	1		

	«Изучение внешнего строения мхов (на местных видах)».			
28.	Папоротники, хвощи, плауны. Отличительные особенности, их строение, многообразие, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана. Лабораторная работа № 10 по теме: «Изучение внешнего строения папоротника (хвоща)».	1		
29.	Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Среда обитания. Распространение голосеменных, значение в природе и жизни человека, их охрана. Лабораторная работа № 11 по теме: «Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений».	1		
30.	Общее знакомство с цветковыми растениями. Органы растений: вегетативные и генеративные. Жизненные формы растений. Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений. Значение цветковых в природе и жизни человека.	1		
31.	Отдел Покрытосеменные (Цветковые растения), отличительные особенности и многообразие. Лабораторная работа № 12 по теме: «Изучение внешнего строения покрытосеменных растений».	1		
32.	Многообразие растений и их происхождение. Доказательства эволюции растений. Основные этапы развития растительного мира.	1		
33.	Господство покрытосеменных в современном растительном мире. Экскурсия № 2 по теме: «Многообразие живых организмов, весенние явления в жизни растений и животных».	1		
34.	Самостоятельная работа № 3 по теме: «Царство растения».	1		
35.	Подведение итогов года по курсу «Биология. Бактерии. Грибы. Растения. 5 класс».	1		

Календарно-тематическое планирование курса биологии «Биология» 6 класс. (35 ч)

№ п/п	Дата По плану	Дата факт	Содержание учебного материала (тема урока)
Жизнедеятельность организмов			
1/1	1 неделя		Обмен веществ – главный признак жизни
2/2	2 неделя		Почвенное питание растений.
3/3	3 неделя		Удобрения
4/4	4 неделя		Фотосинтез
5/5	5 неделя		Значение фотосинтеза.
6/6	6 неделя		Питание бактерий и грибов
7/7	7 неделя		Гетеротрофное питание. Растительноядные животные.
8/8	8 неделя		Плотоядные и всеядные животные. Хищные растения.
9/9	9 неделя		Газообмен между организмом и окружающей средой. Дыхание животных.
10/10	10 неделя		Дыхание растений.
11/11	11 неделя		Передвижение веществ в организмах. Передвижение веществ у растений.
12/12	12 неделя		Лабораторная работа № 1 «Передвижение веществ по побегу растения»

13/13	13 неделя		Передвижение веществ у животных.
14/14	14 неделя		Освобождение организма от вредных продуктов жизнедеятельности. Выделение у растений.
15/15	15 неделя		Выделение у животных.
16/16	16 неделя		Обобщающий урок по теме «Жизнедеятельность организмов»
17/17	17 неделя		Контрольная работа № 1 по теме «Жизнедеятельность организмов»

Размножение, рост и развитие организмов

18/1			Размножение организмов, его значение. Бесполое размножение. Лабораторная работа № 2 «Вегетативное размножение комнатных растений»
19/2			Половое размножение.
20/3			Рост и развитие – свойства живых организмов. Индивидуальное развитие. Лабораторная работа № 3 «Определение возраста дерева по спилу»
21/4			Влияние вредных привычек на индивидуальное развитие и здоровье человека.
22/5			Обобщающий урок по теме «Размножение, рост и развитие организмов»
23/6			Контрольная работа № 2 по теме «Размножение, рост и развитие организмов»

Регуляция жизнедеятельности организмов

24/1			Способность организмов воспринимать воздействия внешней среды и реагировать на них
25/2			Гуморальная регуляция жизнедеятельности организмов.
26/3			Нейрогуморальная регуляция жизнедеятельности многоклеточных животных.
27/4			Лабораторная работа № 4 «Изучение реакции аквариумных рыб на раздражители и формирование у них рефлексов»
28/5			Поведение организмов
29/6			Движение организмов
30/7			Организм – единое целое
31/8			Обобщающий урок по теме «Регуляция жизнедеятельности организмов»
32/9			Контрольная работа № 3 по теме «Регуляция жизнедеятельности организмов»
33-35			

**Календарно-тематическое планирование
7 класс**

№ п/п	Тема урока	ПО плану	Фактически	Примечание
Многообразие организмов, их классификация (2ч)				

1.	Многообразие организмов, их классификация	1 неделя		
2.	Вид - основная единица систематики	1 неделя		
Бактерии. Грибы. Лишайники. (6ч)				
3.	Бактерии - доядерные организмы.	2 неделя		
4.	Роль бактерий в природе и жизни человека	2 неделя		
5.	Грибы - царство живой природы	3 неделя		
6.	Многообразие грибов, их роль в жизни человека	3 неделя		
7.	Грибы - паразиты растений, животных, человека	4 неделя		
8.	Лишайники - комплексные симбиотические организмы	4 неделя		
Многообразие растительного мира (25ч)				
9.	Общая характеристика водорослей	5 неделя		
10.	Многообразие водорослей	5 неделя		
11.	Значение водорослей в природе	6 неделя		
12.	Высшие споровые растения	6 неделя		
13.	Моховидные	7 неделя		
14.	Папоротниковидные	7 неделя		
15.	Плауновидные. Хвощевидные.	8 неделя		
16.	Голосеменные - отдел семенных растений	8 неделя		
17.	Разнообразие хвойных растений	9 неделя		
18.	Покрывтосеменные, или Цветковые	9 неделя		
19.	Строение семян	10 неделя		
20.	Виды корней и типы корневых систем	10 неделя		
21.	Видоизменения корней.	11 неделя		
22.	Побег и почки	11 неделя		
23.	Строение стебля	12 неделя		
24.	Внешнее строение листа	12 неделя		
25.	Клеточное строение листа	13 неделя		
26.	Видоизменения побегов	13 неделя		

27.	Строение и разнообразие цветков	14 неделя		
28.	Соцветия	14 неделя		
29.	Плоды	15 неделя		
30.	Размножение покрытосеменных растений	15 неделя		
31.	Классификация покрытосеменных	16 неделя		
32.	Класс Двудольные	16 неделя		
33.	Класс Однодольные	17 неделя		
Многообразие животного мира (27 ч)				
34.	Общие сведения о животном мире	17 неделя		
35.	Одноклеточные животные, или Простейшие			
36.	Паразитические простейшие. Значение простейших			
37.	Ткани, органы и системы органов многоклеточных животных			
38.	Тип Кишечнополостные			
39.	Многообразие кишечнополостных			
40.	Общая характеристика червей. Тип Плоские черви			
41.	Тип Круглые черви			
42.	Тип Кольчатые черви			
43.	Класс Брюхоногие и Двустворчатые			
44.	Класс Головоногие моллюски			
45.	Тип Членистоногие. Класс Ракообразные			
46.	Класс Паукообразные			
47.	Класс Насекомые			
48.	Многообразие насекомых			
49.	Обобщающий урок			
50.	Тип Хордовые			
51.	Строение и жизнедеятельность рыб			
52.	Приспособления рыб к условиям обитания. Значение рыб			
53.	Класс Земноводные			
54.	Класс Пресмыкающиеся			

55.	Класс Птицы			
56.	Многообразие птиц и их значение. Птицеводство			
57.	Экскурсия «Знакомство с птицами леса»			
58.	Класс Млекопитающие, или Звери			
59.	Многообразие зверей			
60.	Домашние млекопитающие			
Эволюция растений и животных, их охрана (3ч)				
61.	Этапы эволюции органического мира			
62.	Освоение суши растениями и животными			
63.	Охрана растительного и животного мира			
Экосистемы. (4ч)				
64.	Экосистема			
65.	Среда обитания организмов. Экологические факторы			
66.	Биотические и антропогенные факторы			
67.	Искусственные экосистемы			
68-70	Резервное время			

Календарно – тематическое планирование
8 класс

№ ур ока	Дата		Тема урока
	По плану	По факту	
1.	1 неделя		Инструктаж по технике безопасности. Науки о человеке и их методы.
2.	1 неделя		Биологическая природа человека. Расы человека.
3.	2 неделя		Происхождение и эволюция человека. Антропогенез.
4.	2 неделя		Строение организма человека: клетки, ткани.
5.	3 неделя		Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа №1 «Выявление особенностей строения клеток разных тканей».
6.	3 неделя		Строение организма человека: органы, системы органов, организм.
7.	4 неделя		Регуляция процессов жизнедеятельности.
8.	4 неделя		Опорно-двигательная система. Состав, строение и рост костей.
9.	5 неделя		Скелет человека. Соединение костей. Скелет головы.

10.	5 неделя		Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов. Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа №2 «Выявление особенностей строения позвонков.
11.	6 неделя		Строение и функции скелетных мышц.
12.	6 неделя		Работа мышц и ее регуляция.
13.	7 неделя		Нарушение опорно-двигательной системы. Травматизм. Инструктаж по технике безопасности. Практическая работа №1 «Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия.
14.	7 неделя		Контрольная работа №1 по темам «Общий обзор организма человека. Опора и движение». Профилактика травматизма в РТ.
15.	8 неделя		Состав внутренней среды организма и её функции.
16.	8 неделя		Состав крови. Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа №3 «Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки».
17.	9 неделя		Свёртывание крови. Переливание крови. Группы крови.
18.	9 неделя		Иммунитет. Нарушения иммунной системы человека. Вакцинация. Проблема СПИДа в РТ.
19.	10 неделя		Органы кровообращения. Строение и работа сердца.
20.	10 неделя		Сосудистая система. Лимфообращение.
21.	11 неделя		Инструктаж по технике безопасности. Практическая работа №2 «Подсчет пульса в разных условиях. Измерение артериального давления.
22.	11 неделя		Сердечно-сосудистые заболевания. Первая помощь при кровотечении. Профилактика сердечно -сосудистых заболеваний в РТ.
23.	12 неделя		Дыхание и его значение. Органы дыхания
24.	12 неделя		Механизм дыхания. Жизненная емкость легких. Лабораторная работа № 4 «Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения».
25.	13 неделя		Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды.
26.	13 неделя		Заболевания органов дыхания, их профилактика. Реанимация.
27.	14 неделя		Контрольная работа №2 по темам: «Внутренняя среда организма», «Кровообращение и лимфообращение», «Дыхание».
28.	14 неделя		Питание и его значение. Органы пищеварения и их функции.
29.	15 неделя		Пищеварение в ротовой полости. Глотка и пищевод.
30.	15 неделя		Пищеварение в желудке и кишечнике.
31.	16 неделя		Всасывание питательных веществ в кровь.
32.	16 неделя		Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Профилактика инфекционных заболеваний в РТ.
33.	17 неделя		Пластический и энергетический обмен.
34.	17 неделя		Ферменты и их роль в организме человека.
35.			Витамины и их роль в организме человека.
36.			Нормы и режим питания. Нарушения обмена веществ. Профилактика ожирения в РТ.
37.			Выделение и его значение. Органы мочевого выделения
38.			Заболевание органов мочевого выделения
39.			Контрольная работа №3 по темам: «Питание», «Обмен веществ и превращение энергии», «Выделение».
40.			Наружные покровы тела. Строение и функции кожи.
41.			Болезни и травмы кожи.
42.			Гигиена кожных покровов. Профилактика кожных заболеваний жителей район РТ.
43.			Железы внутренней секреции и их функции.
44.			Работа эндокринной системы и ее нарушения. Меры профилактики базедовой болезни в РТ.
45.			Строение нервной системы и ее значение.
46.			Спинальный мозг.
47.			Головной мозг. Инструктаж по технике безопасности. Практическая работа №3

		«Изучение строения головного мозга».
48.		Вегетативная нервная система.
49.		Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение.
50.		Понятия об анализаторах. Зрительный анализатор. Инструктаж по технике безопасности. Практическая работа №4 «Изучение строения и работы органа зрения».
51.		Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней. Проблема зрения жителей РТ.
52.		Слуховой анализатор
53.		Вестибулярный анализатор, мышечное чувство. Осязание.
54.		Вкусовой и обонятельные анализаторы. Боль.
55.		Высшая нервная деятельность. Рефлексы.
56.		Память и обучение.
57.		Врожденное и приобретенное поведение
58.		Сон и бодрствование.
59.		Особенности высшей нервной деятельности человека.
60.		Контрольная работа №4 по темам: «Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности», «Органы чувств. Анализаторы Органы чувств. Анализаторы», «Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность».
61.		Особенности размножения человека.
62.		Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение. Проблема роста венерических заболеваний в РТ, их профилактика.
63.		Беременность и роды.
64.		Рост и развитие ребёнка после рождения.
65.		Социальная и природная среда человека.
66.		Окружающая среда и здоровье человека. «Здоровье» жителей нашего района.
67.		Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека.
68.		Итоговая контрольная работа за курс «Человек и его здоровье».
69.		Резервное время
70.		Резервное время

**Календарное планирование учебного предмета биология
«Биология. Введение в общую биологию. 9 класс».**

	№ Тема	Дата	
		план	факт
1	Биология — наука о живой природе	1 неделя	
2	Методы исследования в биологии	1 неделя	

3	Сущность жизни и свойства живого	2 неделя	
4	Молекулярный уровень: общая характеристика	2 неделя	
5	Углеводы	3 неделя	
6	Липиды	3 неделя	
7	Состав и строение белков	4 неделя	
8	Функции белков	4 неделя	
9	Нуклеиновые кислоты	5 неделя	
10	АТФ и другие органические соединения клетки	5 неделя	
11	Биологические катализаторы	6 неделя	
12	Вирусы	6 неделя	
13	Обобщающий урок	7 неделя	
14	Клеточный уровень: общая характеристика	7 неделя	
15	Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана	8 неделя	
16	Ядро	8 неделя	
17	Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы	9 неделя	
18	Митохондрии Пластиды. Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения	9 неделя	
19	Особенности строения клеток эукариот и прокариот	10 неделя	
20	Обобщающий урок	10 неделя	
21	Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм	11 неделя	
22	Энергетический обмен в клетке	11 неделя	
23	Фотосинтез и хемосинтез	12 неделя	
24	Автотрофы и гетеротрофы	12 неделя	
25	Синтез белков в клетке	13 неделя	
26	Деление клетки. Митоз	13 неделя	

27	Обобщающий урок	14 неделя	
28	Размножение организмов	14 неделя	
29	Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение	15 неделя	
30	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон	15 неделя	
31	Обобщающий урок	16 неделя	
32	Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание	16 неделя	
33	Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание	17 неделя	
34	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков	17 неделя	
35	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование		
36	Обобщающий урок		
37	Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Норма реакции		
38	Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость		
39	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов		
40	Обобщающий урок-семинар по теме «Селекция»		
41	Популяционно-видовой уровень: общая характеристика		
42	Экологические факторы и условия среды.		
43	Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений		
44	Биологическая Классификация Популяция как элементарная единица эволюции		
45	Борьба за существование и естественный отбор		
46	Видообразование		
47	Макроэволюция		
48	Обобщающий урок-семинар		
49	Сообщество, экосистема биогеоценоз		

50	Состав и структура сообщества		
51	Межвидовые отношения организмов в экосистеме		
52	Потоки вещества и энергии в экосистеме		
53	Саморазвитие экосистемы. Экологическая сукцессия		
54	Обобщающий урок –экскурсия		
55	Биосфера. Средообразующая деятельность организмов		
56	Круговорот веществ в биосфере		
57	Эволюция биосферы		
58	Гипотезы возникновения жизни		
59	Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы		
60	Развитие жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни		
61	Развитие жизни в мезозое и кайнозое		
62	Обобщающий урок-экскурсия		
63	Антропогенное воздействие на биосферу		
64	Основы рационального природопользования		
65	Обобщающий урок-		
66	Обобщающее повторение по теме «Клеточный уровень. Строение и функции клеток		
67	Обобщающее повторение по теме «Популяционно- видовой уровень		
68	Обобщающее повторение по разделу «Общая биология»		

Пронумеровано, прошнуровано и
скреплено печатью _____ листов

106 КТО ИССЕТ

Директор школы *Мас* Э.М. Саляхова

Дата: _____

