

Выписка из ООП ООО
Выписка из ООП ООО
(приказ №1208-од от 07.09.2012)
(приказ №287- од от 28.08.2015)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по биологии

Уровень программы
основное общее образование
5-9 классы

Составитель (и):

Порохненко Татьяна Александровна
высшая категория

2018_ - 2019_ учебный год
г. Самара

Оглавление

Паспорт программы	3
Планируемые результаты изучения биологии.....	5
Содержание учебного предмета «Биология».....	24
Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.	30

Паспорт программы

Класс	5-9
Предмет	биология
Уровень программы	Базовый (5-9)
Количество часов в неделю	5 кл.-1 ч/нед 6 кл.-1 ч/нед 7 кл.-2 ч/нед 8 кл.-2 ч/нед 9 кл.-2 ч/нед
Количество часов в год	5 кл.34ч 6 кл.34ч 7 кл.68ч 8 кл.68ч 9 кл.68ч
Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями*	ФГОС ООО (5-9классы)
Рабочая программа составлена на основе программы	1. Примерной программы по биологии М. Изд. Дрофа. 2015Г 2.Рабочей программы В.В. Пасечник М. Изд. Дрофа 2015г
Учебник	1. Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 класс. В.В. Пасечник М. Дрофа. 2016Г 2.Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс. В.В. Пасечник. М.Дрофа. 2017Г 3. Биология. Животные. 7 Класс. В.В. Латюшин, В.А. Шапкин. М. Дрофа. 2018Г 4.Биология. Человек. 8 класс. Д.В. Колесов, Р.Д. Маш, И.Н. Беляев. М. Дрофа. 2015Г 5.Биология. Введение в общую биологию. 9 класс. В.В. Пасечник. М. Дрофа. 2016г
Дидактический материал	1. Рабочая программа 2. Электронное приложени к учебнику 3. Методическое пособие для учителя. 4. Тесты для итогового контроля. 5. Электронные таблицы 6.Видеоуроки. . Интернет-ресурсы.

Рабочая программа по биологии 5-9 класс

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- о многообразии живой природы;
- царства живой природы: Бактерии, Грибы, Растения, Животные;
- основные методы исследования в биологии: наблюдение, эксперимент, измерение;
- признаки живого: клеточное строение, питание, дыхание, обмен веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение;
- экологические факторы;
- основные среды обитания живых организмов: водная среда, наземно-воздушная среда, почва как среда обитания, организм как среда обитания;
- правила работы с микроскопом;
- правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов в кабинете биологии.

Учащиеся должны уметь:

- определять понятия «биология», «экология», «биосфера», «царства живой природы», «экологические факторы»;
- отличать живые организмы от неживых;
- пользоваться простыми биологическими приборами, инструментами и оборудованием;
- характеризовать среды обитания организмов;
- характеризовать экологические факторы;
- проводить фенологические наблюдения;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов.

Учащиеся должны знать:

- строение клетки;
- химический состав клетки;
- основные процессы жизнедеятельности клетки;
- характерные признаки различных растительных тканей.

Учащиеся должны уметь:

- определять понятия: «клетка», «оболочка», «цитоплазма», «ядро», «ядрышко», «вакуоли», «пластиды», «хлоропласты», «пигменты», «хлорофилл»;
- работать с лупой и микроскопом;
- готовить микропрепараты и рассматривать их под микроскопом;
- распознавать различные виды тканей.

Учащиеся должны знать:

- строение и основные процессы жизнедеятельности бактерий и грибов;
- разнообразие и распространение бактерий и грибов;
- роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.

Учащиеся должны уметь:

- давать общую характеристику бактериям и грибам;
- отличать бактерии и грибы от других живых организмов;
- отличать съедобные грибы от ядовитых;
- объяснять роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.

Учащиеся должны знать:

- основные методы изучения растений;
- основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые), их строение и многообразие;
- особенности строения и жизнедеятельности лишайников;
- роль растений в биосфере и жизни человека;
- происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.

Учащиеся должны уметь:

- давать общую характеристику растительного царства;
- объяснять роль растений биосфере;
- давать характеристику основным группам растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые);
- объяснять происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- составлять план текста;
- владеть таким видом изложения текста, как повествование;
- под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение;
- под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы;
- получать биологическую информацию из различных источников;
- определять отношения объекта с другими объектами;
- определять существенные признаки объекта.

Учащиеся должны уметь:

- анализировать объекты под микроскопом;
- сравнивать объекты под микроскопом с их изображением на рисунках и определять их;
- оформлять результаты лабораторной работы в рабочей тетради;
- работать с текстом и иллюстрациями учебника.

Учащиеся должны уметь:

- работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами
- составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы.

Учащиеся должны уметь:

- выполнять лабораторные работы под руководством учителя;
- сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения;
- оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира;
- находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.

Личностные результаты обучения

Учащиеся должны:

- испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку;
- знать правила поведения в природе;
- понимать основные факторы, определяющие взаимоотношения человека и природы;
- уметь реализовывать теоретические познания на практике;
- понимать социальную значимость и содержание профессий, связанных с биологией;
- испытывать любовь к природе;
- признавать право каждого на собственное мнение;
- проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- уметь отстаивать свою точку зрения;
- критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за последствия;
- уметь слушать и слышать другое мнение.

Содержание программы

Биология.

Бактерии. Грибы. Растения. 5 класс

(34 час, 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 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 и практические работы

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

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- внешнее и внутреннее строение органов цветковых растений;
- видоизменения органов цветковых растений и их роль в жизни растений.

Учащиеся должны уметь:

- различать и описывать органы цветковых растений;
- объяснять связь особенностей строения органов растений со средой обитания;
- изучать органы растений в ходе лабораторных работ.

Учащиеся должны знать:

- основные процессы жизнедеятельности растений;
- особенности минерального и воздушного питания растений;
- виды размножения растений и их значение.

Учащиеся должны уметь:

- характеризовать основные процессы жизнедеятельности растений;
- объяснять значение основных процессов жизнедеятельности растений;
- устанавливать взаимосвязь между процессами дыхания и фотосинтеза;
- показывать значение процессов фотосинтеза в жизни растений и в природе;
- объяснять роль различных видов размножения у растений;
- определять всхожесть семян растений.

Учащиеся должны знать:

- основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство;
- характерные признаки однодольных и двудольных растений;
- признаки основных семейств однодольных и двудольных растений;
- важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение.

Учащиеся должны уметь:

- делать морфологическую характеристику растений;
- выявлять признаки семейства по внешнему строению растений;
- работать с определительными карточками.

Учащиеся должны знать:

- взаимосвязь растений с другими организмами;
- растительные сообщества и их типы;
- закономерности развития и смены растительных сообществ;
- о результатах влияния деятельности человека на растительные сообщества и влияния природной среды на человека.

Учащиеся должны уметь:

- устанавливать взаимосвязь растений с другими организмами;
- определять растительные сообщества и их типы;

- объяснять влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека;
- проводить фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- анализировать и сравнивать изучаемые объекты;
- осуществлять описание изучаемого объекта;
- определять отношения объекта с другими объектами;
- определять существенные признаки объекта;
- классифицировать объекты;
- проводить лабораторную работу в соответствии с инструкцией.

Учащиеся должны уметь:

- анализировать результаты наблюдений и делать выводы;
- под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов.

Учащиеся должны уметь:

- различать объем и содержание понятий;
- различать родовое и видовое понятия;
- определять аспект классификации;
- осуществлять классификацию.

Учащиеся должны уметь:

- под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание объектов, наблюдений, их результаты, выводы;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.).

Личностные результаты обучения

Учащиеся должны:

- испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку;
- соблюдать правила поведения в природе;
- понимать основные факторы, определяющие взаимоотношения человека и природы;
- уметь реализовывать теоретические познания на практике;
- осознавать значение обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- понимать важность ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- испытывать любовь к природе, чувства уважения к ученым, изучающим растительный мир, и эстетические чувства от общения с растениями;
- признавать право каждого на собственное мнение;
- проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- уметь отстаивать свою точку зрения;
- критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за их последствия;
- понимать необходимость ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- уметь слушать и слышать другое мнение;
- уметь оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

Содержание программы

Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс
(34час, 1 час в неделю)

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.

Раздел 2. Жизнь растений (10 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.

Экскурсии

Ознакомление с выращиванием растений в защищенном грунте.

Раздел 4. Природные сообщества (3 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

Природное сообщество и человек. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- эволюционный путь развития животного мира;

- историю изучения животных;

- структуру зоологической науки, основные этапы её развития, систематические категории.

Учащиеся должны уметь:

- определять сходства и различия между растительным и животным организмом;

- объяснять значения зоологических знаний для сохранения жизни на планете,

- для разведения редких и охраняемых животных, для выведения новых пород животных.

Учащиеся должны знать:

- систематику животного мира;

- особенности строения изученных животных, их многообразие, среды обитания, образ жизни, биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека;

- исчезающие, редкие и охраняемые виды животных.

Учащиеся должны уметь:

- находить отличия простейших от многоклеточных животных;

- правильно писать зоологические термины и использовать их при ответах;

- работать с живыми культурами простейших, используя при этом увеличительные приборы;

- распознавать переносчиков заболеваний, вызываемых простейшими;

- раскрывать значение животных в природе и в жизни человека;

- применять полученные знания в практической жизни;

- распознавать изученных животных;

- определять систематическую принадлежность животного к той или иной таксономической группе;

- наблюдать за поведением животных в природе;

- прогнозировать поведение животных в различных ситуациях;

- работать с живыми и фиксированными животными (коллекциями, влажными и микропрепаратами, чучелами и др.);

- объяснять взаимосвязь строения и функции органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных;

- понимать взаимосвязи, сложившиеся в природе, и их значение;

- отличать животных, занесенных в Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания;

совершать правильные поступки по сбережению и приумножению природных богатств, находясь в природном окружении;
вести себя на экскурсии или в походе таким образом, чтобы не распугивать и не уничтожать животных;
привлекать полезных животных в парки, скверы, сады, создавая для этого необходимые условия;
оказывать первую медицинскую помощь при укусах опасных или ядовитых животных.

Учащиеся должны знать:

основные системы органов животных и органы, их образующие;
особенности строения каждой системы органов у разных групп животных;
эволюцию систем органов животных.

Учащиеся должны уметь:

правильно использовать при характеристике строения животного организма, органов и систем органов специфические понятия;
объяснять закономерности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных;
сравнивать строение органов и систем органов животных разных систематических групп;
описывать строение покровов тела и систем органов животных;
показать взаимосвязь строения и функции систем органов животных;
выявлять сходства и различия в строении тела животных;
различать на живых объектах разные виды покровов, а на таблицах – органы и системы органов животных;
соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений.

Учащиеся должны знать:

основные способы размножения животных и их разновидности;
отличие полового размножения животных от бесполого;
закономерности развития с превращением и развития без превращения.

Учащиеся должны уметь:

правильно использовать при характеристике индивидуального развития животных соответствующие понятия;
доказать преимущества внутреннего оплодотворения и развития зародыша в материнском организме;
характеризовать возрастные периоды онтогенеза;
показать черты приспособления животного на разных стадиях развития к среде обитания;
выявлять факторы среды обитания, влияющие на продолжительность жизни животного;
распознавать стадии развития животных;
различать на живых объектах разные стадии метаморфоза у животных;
соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений.

Учащиеся должны знать:

сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические доказательства эволюции;
причины эволюции по Дарвину;
результаты эволюции.

Учащиеся должны уметь:

правильно использовать при характеристике развития животного мира на Земле биологические понятия;

анализировать доказательства эволюции;
характеризовать гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы;
устанавливать причинно-следственные связи многообразия животных;
доказывать приспособительный характер изменчивости у животных;
объяснять значение борьбы за существование в эволюции животных;
различать на коллекционных образцах и таблицах гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы у животных;

Учащиеся должны знать:

признаки биологических объектов: биоценоза, продуцентов, консументов, редуцентов;
признаки экологических групп животных;
признаки естественного и искусственного биоценоза.

Учащиеся должны уметь:

правильно использовать при характеристике биоценоза биологические понятия;
распознавать взаимосвязи организмов со средой обитания;
выявлять влияние окружающей среды на биоценоз;
выявлять приспособления организмов к среде обитания;
определять приспособленность организмов биоценоза друг к другу;
определять направление потока энергии в биоценозе;
объяснять значение биологического разнообразия для повышения устойчивости биоценоза;
определять принадлежность биологических объектов к разным экологическим группам.

Учащиеся должны знать:

методы селекции и разведения домашних животных;
условия одомашнивания животных;
законы охраны природы;
признаки охраняемых территорий;
пути рационального использования животного мира (области, края, округа, республики)

Учащиеся должны уметь:

пользоваться Красной книгой;
анализировать и оценивать воздействие человека на животный мир;

Учащиеся должны понимать:

причинно-следственные связи, возникающие в результате воздействия человека на природу;

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

давать характеристику методам изучения биологических объектов;
классифицировать объекты по их принадлежности к систематическим группам;
наблюдать и описывать различных представителей животного мира;
использовать знания по зоологии в повседневной жизни;
применять двойные названия животных в общении со сверстниками, при подготовке сообщений, докладов, презентаций.

Учащиеся должны уметь:

сравнивать и сопоставлять животных изученных таксономических групп между собой;
использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных

таксонов;

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

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

обобщать и делать выводы по изученному материалу;

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

презентовать изученный материал, используя возможности компьютерных программ.

Учащиеся должны уметь:

сравнивать и сопоставлять особенности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных;

использовать индуктивные и дедуктивные подходы при изучении строения и функций органов и их систем у животных;

выявлять признаки сходства и отличия в строении и механизмах функционирования органов и их систем у животных;

устанавливать причинно-следственные связи процессов, лежащих в основе регуляции деятельности организма;

составлять тезисы и конспект текста;

осуществлять наблюдения и делать выводы;

получать биологическую информацию о строении органов, систем органов, регуляции деятельности организма, росте и развитии животного организма из различных источников;

обобщать, делать выводы из прочитанного.

Учащиеся должны уметь:

сравнивать и сопоставлять стадии развития животных с превращением и без превращения и выявлять признаки сходства и отличия в развитии животных с превращением и без превращения;

устанавливать причинно-следственные связи при изучении приспособленности животных к среде обитания на разных стадиях развития;

абстрагировать стадии развития животных из их жизненного цикла;

составлять тезисы и конспект текста;

самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы;

конкретизировать примерами рассматриваемые биологические явления;

получать биологическую информацию об индивидуальном развитии животных, периодизации и продолжительности жизни организмов из различных источников.

Учащиеся должны уметь:

выявлять черты сходства и отличия в строении и выполняемой функции органов-гомологов и органов-аналогов;

сравнивать и сопоставлять строение животных на различных этапах исторического развития;

конкретизировать примерами доказательства эволюции;

составлять тезисы и конспект текста;

самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы;

получать биологическую информацию об эволюционном развитии животных, доказательствах и причинах эволюции животных из различных источников;

анализировать, обобщать высказывать суждения по усвоенному материалу;

толерантно относиться к иному мнению;

корректно отстаивать свою точку зрения

Учащиеся должны уметь:

сравнивать и сопоставлять естественные и искусственные биоценозы;
устанавливать причинно-следственные связи при объяснении устойчивости биоценозов;
конкретизировать примерами понятия «продуценты», «консументы», «редуценты»;
выявлять черты сходства и отличия естественных и искусственных биоценозов, цепи питания и пищевой цепи;
самостоятельно использовать непосредственные наблюдения, обобщать и делать выводы;
систематизировать биологические объекты разных биоценозов;
находить в тексте учебника отличительные признаки основных биологических объектов и явлений;
находить в словарях и справочниках значения терминов;
составлять тезисы и конспект текста;
самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы;
поддерживать дискуссию.

Учащиеся должны уметь:

выявлять причинно-следственные связи принадлежности животных к разным категориям в Красной книге;
выявлять признаки сходства и отличия территорий различной степени охраны;
находить в тексте учебника отличительные признаки основных биологических объектов;
находить значения терминов в словарях и справочниках;
составлять тезисы и конспект текста;
самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы.

Личностные результаты обучения

Учащиеся должны:

знать правила поведения в природе;
понимать основные факторы, определяющие взаимоотношения человека и природы;
уметь реализовывать теоретические познания на практике;
видеть значение обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
испытывать любовь к природе, чувства уважения к ученым, изучающим животный мир, и эстетические чувства от общения с животными;
признавать право каждого на собственное мнение;
формировать эмоционально-положительное отношение сверстников к себе через глубокое знание зоологической науки;
проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
уметь отстаивать свою точку зрения;
критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за их последствия;
уметь слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, уметь оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

Содержание программы.

Биология. Животные

7 класс

(68 часов, 2 часа в неделю)

Введение (2 часа)

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

Раздел 1. 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

Живые инфузории. Микропрепараты простейших.

Раздел 2. Многоклеточные животные (32 часа)

Беспозвоночные животные.

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

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

Демонстрация

Микропрепарат пресноводной гидры. Образцы коралла. Влажный препарат медузы.

Видеофильм.

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

Лабораторные и практические работы

Многообразие кольчатых червей.

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

Демонстрация

Многообразие моллюсков и их раковин.

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

Демонстрация

Морские звезды и другие иглокожие. Видеофильм.

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

Лабораторные и практические работы

Знакомство с разнообразием ракообразных.

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

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

Лабораторные и практические работы

Изучение представителей отрядов насекомых

Тип Хордовые. Класс Ланцетники.

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

Лабораторные и практические работы

Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб.

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

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

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

Лабораторные и практические работы

Изучение внешнего строения птиц.

Экскурсии

Изучение многообразия птиц.

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

Демонстрация

Видеофильм.

Раздел 3. Эволюция строения и функций органов и их систем у животных (14 часов)

Покровы тела. Опорно-двигательная система и способы передвижения. Полости тела.

Органы дыхания и газообмен. Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии.

Кровеносная система. Кровь. Органы выделения.

Органы чувств, нервная система, инстинкт, рефлекс. Регуляция деятельности организма.

Демонстрация

Влажные препараты, скелеты, модели и муляжи.

Лабораторные и практические работы

Изучение особенностей различных покровов тела.

Раздел 4. Индивидуальное развитие животных (3 часа)

Продление рода. Органы размножения. Способы размножения животных. Оплодотворение.

Развитие животных с превращением и без. Периодизация и продолжительность жизни животных.

Лабораторные и практические работы

Изучение стадий развития животных и определение их возраста.

Раздел 5. Развитие и закономерности размещения животных на Земле (3 часа)

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

Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных.

Демонстрация

Палеонтологические доказательства эволюции.

Раздел 6. Биоценозы (4 часа)

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

Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.

Экскурсии

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

Раздел 7. Животный мир и хозяйственная деятельность человека
(5 часов)

Влияние деятельности человека на животных. Промысел животных.

Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных.

Охрана животного мира: законы, система мониторинга, охраняемые территории. Красная книга. Рациональное использование животных.

Экскурсии

Посещение выставок сельскохозяйственных и домашних животных.

Учащиеся должны знать:

- методы наук, изучающих человека;
- основные этапы развития наук, изучающих человека.

Учащиеся должны уметь:

- **выделять специфические особенности человека как биосоциального существа.**

Учащиеся должны знать:

- место человека в систематике;
- основные этапы эволюции человека;
- человеческие расы.

Учащиеся должны уметь:

- объяснять место и роль человека в природе;
- определять черты сходства и различия человека и животных;
- доказывать несостоятельность расистских взглядов о преимуществах одних рас перед другими.

Учащиеся должны знать:

- общее строение организма человека;
- строение тканей организма человека;
- рефлекторную регуляцию органов и систем организма человека.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы;
- наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах;
- **выделять существенные признаки процессов рефлекторной регуляции жизнедеятельности организма человека.**

Учащиеся должны знать:

- строение скелета и мышц, их функции.

Учащиеся должны уметь:

- объяснять особенности строения скелета человека;
- распознавать на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов;
- **оказывать первую помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.**

Учащиеся должны знать:

- компоненты внутренней среды организма человека;
- защитные барьеры организма;
- правила переливания крови.

Учащиеся должны уметь:

- выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями;
- **проводить наблюдение и описание клеток крови на готовых микропрепаратах.**

Учащиеся должны знать:

- органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме;
- о заболеваниях сердца и сосудов и их профилактике.

Учащиеся должны уметь:

- объяснять строение и роль кровеносной и лимфатической систем;
- выделять особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам;
- **измерять пульс и кровяное давление.**

Учащиеся должны знать:

- строение и функции органов дыхания;
- механизмы вдоха и выдоха;
- нервную и гуморальную регуляцию дыхания.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена;
- **оказывать первую помощь при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях.**

Учащиеся должны знать:

- строение и функции пищеварительной системы;
- пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ;
- правила предупреждения желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения;
- **приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы.**

Учащиеся должны знать:

- обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ;
- роль ферментов в обмене веществ;
- классификацию витаминов;
- нормы и режим питания.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека;
- объяснять роль витаминов в организме человека;
- **приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений развития авитаминозов.**

Учащиеся должны знать:

- наружные покровы тела человека;
- строение и функция кожи;
- органы мочевыделительной системы, их строение и функции;
- заболевания органов выделительной системы и способы их предупреждения.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции;
- **оказывать первую помощь при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова.**

Учащиеся должны знать:

- строение нервной системы;
- соматический и вегетативный отделы нервной системы.

Учащиеся должны уметь:

- объяснять значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности;
- объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов;

Учащиеся должны знать:

- анализаторы и органы чувств, их значение.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств.

Учащиеся должны знать:

- вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности;
- особенности высшей нервной деятельности человека.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные особенности поведения и психики человека;
- объяснять роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека;
- характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека и роль речи в развитии человека.

Учащиеся должны знать:

- железы внешней, внутренней и смешанной секреции;
- взаимодействие нервной и гуморальной регуляции.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы;
- устанавливать единство нервной и гуморальной регуляции.

Учащиеся должны знать:

- жизненные циклы организмов;
- мужскую и женскую половые системы;
- наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передающиеся половым путем, а также меры их профилактики.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки органов размножения человека;
- объяснять вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода;
- **приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путем, ВИЧ-инфекции, медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека.**

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- работать с учебником и дополнительной литературой.

Раздел 2. Происхождение человека (3 часа)

Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека.

Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека. Человеческие расы. Человек как вид.

Демонстрация

Модель «Происхождение человека». Модели остатков древней культуры человека.

Учащиеся должны уметь:

- составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительно литературы;
- устанавливать причинно-следственные связи при анализе основных этапов эволюции и происхождения человеческих рас.

Учащиеся должны уметь:

- сравнивать клетки, ткани организма человека и делать выводы на основе сравнения;
- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Учащиеся должны уметь:

- **устанавливать причинно-следственные связи на примере зависимости гибкости тела человека от строения его позвоночника.**

Учащиеся должны уметь:

- проводить сравнение клеток организма человека и делать выводы на основе сравнения;
- выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями.

Учащиеся должны уметь:

- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы, оформлять её в виде рефератов, докладов.

Учащиеся должны уметь:

- **находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформлять её в виде рефератов, докладов.**

Учащиеся должны уметь:

- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Учащиеся должны уметь:

- классифицировать витамины.

Учащиеся должны уметь:

- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Учащиеся должны уметь:

- **проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.**

Учащиеся должны уметь:

- устанавливать причинно-следственные связи между строением анализатора и выполняемой им функцией;

- **проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.**

Учащиеся должны уметь:

- классифицировать типы и виды памяти.

Учащиеся должны уметь:

- классифицировать железы в организме человека;
- устанавливать взаимосвязи при обсуждении взаимодействия нервной и гуморальной регуляции.

Учащиеся должны уметь:

- приводить доказательства (аргументация) взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека.

Личностные результаты обучения

Учащиеся должны:

- испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку;
- следить за соблюдением правил поведения в природе;
- понимать основные факторы, определяющие взаимоотношения человека и природы;
- уметь реализовывать теоретические познания на практике;
- понимать ценность здорового и безопасного образа жизни;
- признавать ценность жизни во всех её проявлениях и необходимость ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- осознавать значение семьи в жизни человека и общества;
- принимать ценности семейной жизни;
- уважительно и заботливо относиться к членам своей семьи;
- понимать значение обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- признавать право каждого на собственное мнение;
- формировать эмоционально-положительное отношение сверстников к себе через глубокое знание зоологической науки;
- проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- уметь отстаивать свою точку зрения;
- критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за их последствия;
- уметь слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

Содержание программы

Биология. Человек

8 класс

(68 часов, 2 часа в неделю)

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

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

Раздел 2. Происхождение человека (3 часа)

Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека.

Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека. Человеческие расы. Человек как вид.

Демонстрация

Модель «Происхождение человека». Модели остатков древней культуры человека.

Раздел 3. Строение организма (4 часа)

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

Клеточное строение организма. Ткани.

Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функции клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление, их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояния физиологического покоя и возбуждения.

Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани.

Строение и функция нейрона. Синапс.

Демонстрация

Разложение пероксида водорода ферментом каталазой.

Лабораторные и практические работы

Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп. Микропрепараты клетки, эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной тканей.

Рефлекторная регуляция органов и систем организма. Центральная и периферическая части нервной системы. Спинной и головной мозг. Нервы и нервные узлы. Рефлекс и рефлекторная дуга. Нейронные цепи. Процессы возбуждения и торможения, их значение. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражений.

Лабораторные и практические работы

Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения.

Коленный рефлекс и др.

Раздел 4. Опорно-двигательная система (7 часов)

Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямохождению, трудовой деятельности.

Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы).

Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы-антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице.

Изменение мышцы при тренировке. Последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа.

Нарушения осанки и развитие плоскостопия: причины, выявление, предупреждение и исправление.

Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

Демонстрация

Скелет и муляжи торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков. Распилы костей. Приемы оказания первой помощи при травмах.

Лабораторные и практические работы

Микроскопическое строение кости. Мышцы человеческого тела (выполняется либо в классе, либо дома). Утомление при статической и динамической работе. Выявление нарушений осанки. Выявление плоскостопия (выполняется дома). Самонаблюдения работы основных мышц, роли плечевого пояса в движениях руки.

Раздел 5. Внутренняя среда организма (3 часа)

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие.

Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Функции клеток крови. Свертывание крови. Роль кальция и витамина К в свертывании крови. Анализ крови. Малокровие. Кровотворение.

Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Защитные барьеры организма. Л. Пастер и И. И. Мечников. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммунитет.

Клеточный и гуморальный иммунитет. Иммунная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции.

Возбудители и переносчики болезни. Бацилло- и 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.

Лабораторные и практические работы

Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.

Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма

(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. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

Демонстрация

Модели сердца и торса человека. Приемы измерения артериального давления по методу Короткова. Приемы остановки кровотечений.

Лабораторные и практические работы

Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке. Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение. Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа. Опыты, выявляющие природу пульса. Функциональная проба: реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку.

Раздел 7. Дыхание (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. Охрана воздушной среды.

Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Жизненная емкость легких.

Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулез и рак легких. Первая помощь 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

Модель гортани. Модель, поясняющая механизм вдоха и выдоха. Приемы определения

проходимости носовых ходов у маленьких детей. Роль резонаторов, усиливающих звук. Опыт по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе. Измерение жизненной емкости легких. Приемы искусственного дыхания.

Лабораторные и практические работы

Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха. Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе.

Раздел 8. Пищеварение (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. Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.

Демонстрация

Торс человека.

Лабораторные и практические работы

Действие ферментов слюны на крахмал. Самонаблюдения: определение положения слюнных желез, движение гортани при глотании.

Раздел 8. Пищеварение (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. Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.

Демонстрация

Торс человека.

Лабораторные и практические работы

Действие ферментов слюны на крахмал. Самонаблюдения: определение положения слюнных желез, движение гортани при глотании.

Раздел 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. Заменяемые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ. Витамины. Энергозатраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи.

Лабораторные и практические работы

Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки.

Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат.

Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (4 часа)

Наружные покровы тела человека. Строение и функции кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах. Рецепторы кожи. Участие в терморегуляции.

Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви.

Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы: ожоги, обморожения.

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

Демонстрация

Рельефная таблица «Строение кожи».

Лабораторные и практические работы

Самонаблюдения: рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти;

определение типа кожи с помощью бумажной салфетки; определение совместимости шампуня с особенностями местной воды.

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.

Демонстрация

Модель почки. Рельефная таблица «Органы выделения».

Раздел 11. Нервная система (5 часов)

Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головной мозг — центральная нервная система, нервы и нервные узлы — периферическая. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга. Аналитико-синтетическая и замыкательная функции коры больших полушарий головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры.

Соматический и вегетативный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы вегетативной нервной системы, их взаимодействие.

Демонстрация

Модель головного мозга человека.

Лабораторные и практические работы

Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга. Рефлексы продолговатого и среднего мозга. Штриховое раздражение кожи — тест, определяющий изменение тонуса симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы при раздражении.

Раздел 12. Анализаторы (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. Коровая 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. Коровая часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение.

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

Демонстрация

Модели глаза и уха. Опыты, выявляющие функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек.

Лабораторные и практические работы

Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением; а также зрительные, слуховые, тактильные иллюзии; обнаружение слепого пятна; определение остроты слуха.

Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (5 часов)

Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности.

И. М. Сеченов и И. П. Павлов. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения-торможения. Учение А. А. Ухтомского о доминанте.

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, его виды и основные свойства.

Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.

Демонстрация

Безусловные и условные рефлексы человека (по методу речевого подкрепления).

Двойственные изображения. Иллюзии установки. Выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления и пр.

Лабораторные и практические работы

Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработки нового динамического стереотипа. Изменение числа колебаний образа усеченной пирамиды при произвольном, произвольном внимании и при активной работе с объектом.

Раздел 14. Железы внутренней секреции (эндокринная система)

(2 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.

Демонстрация

Модель черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза. Модель гортани с щитовидной железой. Модель почек с надпочечниками.

Раздел 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. 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.

Демонстрация

Тесты, определяющие тип темперамента.

Предметные результаты

Учащиеся должны знать:

— свойства живого;

- методы исследования биологии;
- значение биологических знаний в современной жизни.

Учащиеся должны иметь представление:

- о биологии, как науке о живой природе;
- о профессиях, связанных с биологией;
- **об уровне организации живой природы.**

Учащиеся должны:

- знать состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого;
- иметь первоначальные систематизированные представления о молекулярном уровне организации живого, о вирусах как неклеточных формах жизни;
- **получить опыт использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения свойств органических веществ и функций ферментов как биологических катализаторов.**

Учащиеся должны знать:

- основные методы изучения клетки;
- особенности строения клетки эукариот и прокариот;
- функции органоидов клетки;
- основные положения клеточной теории;
- химический состав клетки.

Учащиеся должны иметь представление:

- о клеточном уровне организации живого;
- о клетке как структурной и функциональной единице жизни;
- об обмене веществ и превращении энергии как основе жизнедеятельности клетки;
- о росте, развитии и жизненном цикле клеток;
- об особенностях митотического деления клетки.

Учащиеся должны получить опыт:

- использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения клеток живых организмов.

Учащиеся должны знать:

- сущность биогенетического закона;
- основные закономерности передачи наследственной информации;
- закономерности изменчивости;
- основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов;
- особенности развития половых клеток.

Учащиеся должны иметь представление:

- организменном уровне организации живого;
- о мейозе;
- об особенностях индивидуального развития организмов;
- об особенностях бесполого и полового размножения организмов;
- **об оплодотворении и его биологической роли.**

Учащиеся должны знать:

- критерии вида и его популяционную структуру;
- экологические факторы и условия среды;
- основные положения теории эволюции Ч. Дарвина;
- движущие силы эволюции;
- пути достижения биологического прогресса.

Учащиеся должны иметь представление:

- о популяционно-видовом уровне организации живого;
- о виде и его структуре;
- о влиянии экологических условий на организмы;
- о происхождении видов;
- о развитии эволюционных представлений;

- о синтетической теории эволюции;
- о популяции как элементарной единице эволюции;
- о микроэволюции;
- о механизмах видообразования;
- о макроэволюции и ее направлениях.

Учащиеся должны получить опыт:

— **использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения морфологического критерия видов.**

Учащиеся должны знать:

- критерии вида и его популяционную структуру;
- экологические факторы и условия среды;
- основные положения теории эволюции Ч. Дарвина;
- движущие силы эволюции;
- пути достижения биологического прогресса.

Учащиеся должны иметь представление:

- о популяционно-видовом уровне организации живого;
- о виде и его структуре;
- о влиянии экологических условий на организмы;
- о происхождении видов;
- о развитии эволюционных представлений;
- о синтетической теории эволюции;
- о популяции как элементарной единице эволюции;
- о микроэволюции;
- о механизмах видообразования;
- о макроэволюции и ее направлениях.

Учащиеся должны получить опыт:

— использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения морфологического критерия видов.

Учащиеся должны знать:

- основные гипотезы возникновения жизни на Земле;
- особенности антропогенного воздействия на биосферу;
- основы рационального природопользования;
- основные этапы развития жизни на Земле.

Учащиеся должны иметь представление:

- о биосферном уровне организации живого;
- о средообразующей деятельности организмов;
- о взаимосвязи живого и неживого в биосфере;
- о круговороте веществ в биосфере;
- об эволюции биосферы;
- об экологических кризисах;
- о развитии представлений о происхождении жизни и современном состоянии проблемы;
- о доказательствах эволюции;
- о значении биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды.

Учащиеся должны демонстрировать:

— **знание основ экологической грамотности — оценивать последствия деятельности человека в природе и влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознавать необходимость действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных.**

Метапредметные результаты:

Учащиеся должны уметь:

- определять понятия, формируемые в процессе изучения темы;
- классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации;
- самостоятельно формулировать проблемы исследования и составлять поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования;
- при выполнении лабораторных и практических работ выбирать оптимальные способы действий в рамках предложенных условий и требований и соотносить свои действия с планируемыми результатами;
- формулировать выводы;
- устанавливать причинно-следственные связи между событиями, явлениями;
- применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- владеть приемами смыслового чтения, составлять тезисы и план-конспекты по результатам чтения;
- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- использовать информационно-коммуникационные технологии при подготовке сообщений, мультимедийных презентаций;
- демонстрировать экологическое мышление и применять его в повседневной жизни.

Личностные результаты обучения

Учащиеся должны:

- испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку;
 - осознавать, какие последствия для окружающей среды может иметь разрушительная деятельность человека и проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
 - уметь реализовывать теоретические познания в повседневной жизни;
 - понимать значение обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
 - признавать право каждого на собственное мнение;
 - уметь отстаивать свою точку зрения;
- критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за их последствия.

Содержание программы

Биология. Введение в общую биологию

9 класс

(68 часов, 2 часа в неделю)

Введение (3 часа)

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

Демонстрации

Портреты ученых, внесших значительный вклад в развитие биологической науки.

Раздел 1. Молекулярный уровень (10 часов)

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

Демонстрация

Схемы строения молекул химических соединений, относящихся к основным группам органических веществ.

Лабораторные и практические работы

Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой

Раздел 2. Клеточный уровень (14 часов)

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

Демонстрация

Модель клетки. Микропрепараты митоза в клетках корешков лука; хромосом. Модели-аппликации, иллюстрирующие деление клеток. Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

Лабораторные и практические работы

Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом.

Раздел 3. Организменный уровень (13 часов)

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение.

Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости.

Демонстрация

Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.

Лабораторные и практические работы

Выявление изменчивости организмов.

Тема 4. Популяционно-видовой уровень (8 часов)

Вид, его критерии. Структура вида. Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Популяция — элементарная единица эволюции. Борьба за существование и естественный отбор. Экология как наука. Экологические факторы и условия среды.

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

Макроэволюция.

Демонстрация

Гербарии, коллекции, модели, муляжи растений и животных. Живые растения и животные.

Гербарии и коллекции, иллюстрирующие изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты искусственного отбора.

Лабораторные и практические работы

Изучение морфологического критерия вида.

Экскурсии

Причины многообразия видов в природе.

Раздел 5. Экосистемный уровень (6 часов)

Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи питания.

Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Искусственные биоценозы.

Экологическая сукцессия.

Демонстрация

Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозах. Модели экосистем.

Экскурсии

Биогеоценоз.

Раздел 6. Биосферный уровень (11 часов)

Биосфера и ее структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические кризисы. Основы рационального природопользования.

Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни.

Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции.

Демонстрация

Модели-аппликации «Биосфера и человек». Окаменелости, отпечатки, скелеты позвоночных животных.

Лабораторные и практические работы

Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

Экскурсии

В краеведческий музей или на геологическое обнажение.

Календарно-тематическое планирование по биологии в 7 классе к учебнику
Латюшин и Шапкин 2 ч/н, 68ч/год

№п/ п	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Формы контр	дата
	ВВЕДЕНИЕ	2		
1	История развития зоологии			
2	Современная зоология			
	МНОГООБРАЗИЕ ЖИВОТНЫХ	38		
	Простейшие	2		
3	Простейшие (корненожки. Радиолярии, солнечники, споровики).			
4	Простейшие (жгутиконосцы. Инфузории			
	Многоклеточные животные	32		
5	Тип Губки			
6	Тип кишечнополостные. Строение и образ жизни гидры пресноводной			
7	Многообразие кишечнополостных, их значение. Общая характеристика			
8	Тип Плоские черви			
9	Тип Круглые черви			
10	Тип Кольчатые черви.			
11	Классы кольцецов			
12	Тип Моллюски.		тест	
13	Классы моллюсков			
14	Тип Иглокожие			
15	Повторение			
16	Тип Членистоногие. Класс Ракообразные			

17	Тип Членистоногие. Класс Паукообразные			
18	Класс насекомые.			
19	Отряды насекомых (Тараконовые, Прямокрылые)			
20	Отряды насекомых (Стрекозы, Жуки, Вши, Клопы)			
21	Отряды насекомых (Бабочки, Равнокрылые, Двукрылые)			
22	Отряды насекомых (Перепончатокрылые)			
23	Контрольно-обобщающий урок по теме «Многоклеточные животные. Беспозвоночные»		тест	
24	Тип Хордовые.			
25	Классы Рыб (хрящевые, костные)			
26	Класс Хрящевые рыбы.			
27	Класс Костные рыбы			
28	Класс земноводные			
29	Класс Пресмыкающиеся			
30	Отряды пресмыкающихся			
31	Класс птицы			
32	Отряды птиц (пингвины, страусы, гусеобразные)			
33	Отряды птиц: Страусообразные, Нандуобразные, Казуарообразные, Гусеобразные			
34	Отряды птиц: Дневные хищные, Совы, Куриные			
35	Отряды птиц: Воробьинообразные, Голенастые			
36	Экскурсия «Изучение многообразия птиц»			
37	Класс Млекопитающие, или Звери. Отряды: Однопроходные, Сумчатые, Насекомоядные, Рукокрылые			
38	Отряды млекопитающих: Грызуны, Зайцеобразные			
39	Отряды млекопитающих: Китообразные, Ластоногие, Хоботные, Хищные			
40	Отряды млекопитающих: Парнокопытные, Непарнокопытные			
41	Отряд млекопитающих: Приматы			
42	Контрольно-обобщающий урок по теме «Многоклеточные животные. Бесчерепные и позвоночные»		тест	
	Раздел 2. Эволюция строения. Взаимосвязь строения и функций органов и их систем у животных	12		
43	Покровы тела			
44	Опорно-двигательная система животных			
45	Способы передвижения и полости тела животных			
46	Органы дыхания и газообмен			
47	Органы пищеварения			
48	Обмен веществ и превращение энергии			
49	Кровеносная система. Кровь			

50	Органы выделения			
51	Нервная система. Рефлекс. Инстинкт			
52	Органы чувств. Регуляция деятельности организма			
53	Продление рода. Органы размножения, продления рода			
54	Обобщающий урок по теме «Эволюция строения и функций органов и их систем»		тест	
	Раздел 3. Индивидуальное развитие животных	3		
55	Способы размножения животных. Оплодотворение			
56	Развитие животных с превращением и без превращения			
57	Периодизация и продолжительность жизни животных			
	Раздел 4. Развитие животного мира на земле	3		
58	Доказательства эволюции животных			
59	Чарльз Дарвин о причинах эволюции животного мира			
60	Усложнение строения животных. Многообразие видов как результат эволюции			
	Раздел 5. Биоценозы	5		
61	Естественные и искусственные биоценозы			
62	Факторы среды и их влияние на биоценозы			
63	Цепи питания. Поток энергии			
64	Экскурсия Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза			
	Раздел 6. Животный мир и хозяйственная деятельность человека	5		
65	Воздействие человека и его деятельности на животный мир			
64	Одомашнивание животных			
66	Законы России об охране животного мира. Система мониторинга			
67	Охрана и рациональное использование животного мира		тест	
68	Экскурсия Посещение выставки сельскохозяйственных и домашних животных			

Календарно-тематическое планирование по биологии в 8 классе по учебнику Колесова. 68 часов, 2 часа в неделю.

№ п/п	Наименование разделов, тем	Кол-во часов	Формы контр	дата
	Введение	2		
1	Введение. Науки, изучающие организм человека.			
2	.Становление наук о человеке			
	Происхождение человека	3		
3	Систематическое положение человека			
4	Историческое прошлое людей			
5	Расы человека. Среда обитания			
	Строение организма	4		
6	Общий обзор организма человека			
7	Клеточное строение организма			
8	Ткани: эпителиальная, соединительная, мышечная			
9	Нервная ткань. Рефлекторная регуляция			
	Опорно-двигательная система	7		
10	Значение опорно-двигательного аппарата, его состав. Строение костей			
11	Скелет человека. Осевой скелет и скелет конечностей			
12	Соединения костей			
13	Строение мышц. Обзор мышц человека			
14	Работа скелетных мышц и их регуляция			
15	Нарушения опорно-двигательной системы			
16	Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов		монитор	
	Внутренняя среда организма	3		
17	Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма			
18	Борьба организма с инфекцией. Иммуитет			
19	Иммунология на службе здоровья			
	Кровеносная и лимфатическая системы организма	6		
20	Транспортные системы организма			
21	Круги кровообращения			
22	Строение и работа сердца			
23	Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения			
24	Гигиена сердечно-сосудистой системы. Первая			

	помощь при заболеваниях сердца и сосудов			
25	Первая помощь при кровотечениях.			
	Дыхание	4		
26	Значение дыхания. Органы дыхательной системы. Дыхательные пути, голосообразование. Заболевания дыхательных путей			
27	Легкие. Легочное и тканевое дыхание			
28	Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды			
29	Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Болезни и травмы органов дыхания: их профилактика, первая помощь. Приемы реанимации			
	Пищеварение	6		
30	Питание и пищеварение			
31	Пищеварение в ротовой полости			
32	Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Действие ферментов слюны и желудочного сока		монитор	
33	Всасывание. Роль печени. Функции толстого кишечника			
34	Регуляция пищеварения			
35	Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций			
	Обмен веществ и энергии	3		
36	Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ			
37	Витамины			
38	Энергозатраты человека и пищевой рацион			
	Покровные органы. Терморегуляция. Выделение-4 часа	4		
39	Покровы тела. Кожа – наружный покровный орган			
40	Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи			
41	Терморегуляция организма. Закаливание			
42	Выделение			
	Нервная система	5		
43	Значение нервной системы			
44	Строение нервной системы. Спинной мозг			
45	Строения головного мозга. Функции продолговатого и среднего мозга, моста и мозжечка			
46	Функции переднего мозга			

47	Соматический и автономный (вегетативный) отделы нервной системы			
	Анализаторы. Органы чувств	5		
48	Анализаторы		монитор	
49	Зрительный анализатор			
50	Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней			
51	Слуховой анализатор			
52	Органы равновесия, кожно-мышечное чувство, обоняние и вкус			
	Высшая нервная деятельности. Поведение. Психика	5		
53	Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности			
54	Врожденные и приобретенные программы поведения			
55	Сон и сновидения			
56	Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Познавательные процессы			
57	Воля. Эмоции. Внимание			
	Эндокринная система	2		
58	Роль эндокринной регуляции			
59	Функция желез внутренней секреции			
	Индивидуальное развитие организмов	5		
60	Жизненные циклы. Размножение. Половая система			
61	Развитие зародыша и плода. Беременность и роды			
62	Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем			
63	Развитие ребенка после рождения. Становление личности. Интересы, склонности, способности			
64	Обобщение		монитор	
65-68	Повторение			

Календарно-тематическое планирование по биологии в 9 классе к учебнику
В.В. Пасечник 2ч/нед, 68ч/год

№п/п	Наименование разделов, тем	Кол-во часов	Формы контр	дата
	Введение	3		
1	Биология — наука о живой природе			
2	Методы исследования в биологии			
3	Сущность жизни и свойства живого			
	Молекулярный уровень	10		
4	Молекулярный уровень: общая характеристика			
5	Углеводы			
6	Липиды			
7	Состав и строение белков			
8	Функции белков			
9	Нуклеиновые кислоты			
10	АТФ и другие органические соединения клетки			
11	Биологические катализаторы			
12	Вирусы			
13	Обобщающий урок		тест	
	Клеточный уровень	14		
14	Клеточный уровень: общая характеристика			
15	Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана			
16	Ядро			
17	Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы			
18	Митохондрии. Пластиды. Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения			
19	Особенности строения клеток эукариот и прокариот			
20	Обобщающий урок		тест	
21	Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм			
22	Энергетический обмен в клетке			
23	Фотосинтез и хемосинтез			
24	Автотрофы и гетеротрофы			
25	Синтез белков в клетке			
26	Деление клетки. Митоз			
27	Обобщающий урок		тест	
	Организменный уровень	13		
28	Размножение организмов			
29	Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение			
30	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон			
31	Обобщающий урок		тест	

32	Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание			
33	Неполное доминирование			
34	Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание			
35	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков			
36	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование			
37	Обобщающий урок		тест	
38	Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Норма реакции			
39	Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость			
40	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов			
41	Обобщающий урок-семинар		тест	
	Популяционно-видовой уровень	8		
42	Популяционно-видовой уровень: общая характеристика			
43	Экологические факторы и условия среды			
44	Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений			
45	Популяция как элементарная единица эволюции			
46	Борьба за существование и естественный отбор			
47	Видообразование			
48	Макроэволюция			
49	Обобщающий урок-семинар		тест	
	Экосистемный уровень	6		
50	Сообщество, экосистема, биогеоценоз			
51	Состав и структура сообщества			
52	Межвидовые отношения организмов в экосистеме			
53	Потоки вещества и энергии в экосистеме			
54	Саморазвитие экосистемы. Экологическая сукцессия			
55	Обобщающий урок –экскурсия			
	Биосферный уровень	11		
56	Биосфера. Средообразующая деятельность организмов			
57	Круговорот веществ в биосфере			
58	Эволюция биосферы			
59	Гипотезы возникновения жизни			
60	Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы			
61	Развитие жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни			

62	Развитие жизни в мезозое и кайнозое			
63	Обобщающий урок-экскурсия			
64	Антропогенное воздействие на биосферу Основы рационального природопользования			
65	Основы рационального природопользования			
66	Обобщающий урок-конференция		конференц	
67-68	Повторение			

Календарно-тематическое планирование по биологии в 10-11 классе к учебнику И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Т.Е. Лощинина,

1ч/нед, 34 часа год, 68 часов за 2 года

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов	Формы контроля	Дата
	Введение в курс общебиологических явлений	6		
1	Основные свойства жизни. Отличительные признаки живого..			
2	Биосистема как структурная единица живой материи.			
3	Уровни организации живой природы			
4	Биологические методы изучения природы. Наблюдение, эксперимент, описание и определение видов как биологические методы изучения природы			
5	Значение практической биологии			
6	Отрасли биологии, ее связи с другими науками.			
	Биосферный уровень организации жизни	8		
1	Учение В.И. Вернадского о биосфере. Эволюция биосферы.			
2	Учение В.И. Вернадского о живом веществе. Функции живого вещества в биосфере.			
3	Гипотезы возникновения жизни (живого вещества) на Земле			
4	Физико-химическая эволюция в развитии биосферы.			
5	Этапы биологической эволюции в развитии биосферы. Хронология развития жизни на Земле			
6	Круговороты веществ и потоки энергии в биосфере. Биологический круговорот.			

7	Биосфера как глобальная биосистема и экосистема. Механизмы устойчивости биосферы.			
8	Человек как житель биосферы. Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека.			
	Биогеоценотический уровень организации жизни	9		
1	Биогеоценоз как биосистема и особый уровень организации жизни. Биогеоценоз, биоценоз и экосистема.			
2	Пространственная и видовая структура биогеоценоза. Типы связей и зависимостей в биогеоценозе.			
3	Приспособления организмов к совместной жизни в биогеоценозах.			
4	Строение и свойства экосистем. Правила экологической пирамиды.			
5	Круговорот веществ и превращения энергии в биогеоценозе. Саморегуляция в экосистеме.			
6	Устойчивость и динамика экосистем.			
7	Зарождение и смена биогеоценозов. Многообразие биогеоценозов. Агроэкосистема			
8	Сохранение разнообразия биогеоценозов.			
9	Влияние деятельности человека на биогеоценозы			
9	Экологические законы природопользования.			
	Популяционно-видовой структурный уровень организации жизни	11		
1	Вид его характеристика и структура. Критерии вида.			
2	Популяция как форма существования вида.			
3	История эволюционных идей. Учение Ч. Дарвина об эволюции.			
4	Видообразование и его формы.			
5	Популяция как основная единица эволюции. Факторы эволюции и результаты эволюции.			
6	Человек как уникальный вид живой природы			
7	Основные закономерности эволюции.			
8	Биоразнообразие - современная проблема науки и общества. Проблема сохранения биологического разнообразия.			
9	Генофонд и охрана редких и исчезающих видов.			
10	Всемирная стратегия сохранения природных видов			

11	Особенности популяционно-видового уровня жизни.			
	11класс			
	Организменный уровень организации живой материи	18		
1	Организменный уровень жизни и его роль в природе. Организм как биосистема.			
2	Основные процессы жизнедеятельности одноклеточных и многоклеточных организмов.			
3	Типы питания организмов: гетеротрофы (сапрофиты, паразиты, хищники) и автотрофы (хемотрофы и фототрофы).			
4	Индивидуальное развитие организма (онтогенез).			
5	Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов.			
6	Размножение организмов - половое и бесполое и его значение. Оплодотворение. Двойное оплодотворение у покрытосеменных растений.			
7	Основные понятия генетики. Гены и признаки.			
8	Изменчивость признаков и ее типы (наследственная и ненаследственная).			
9	Мутации, их материальные основы - изменение генов и хромосом. Мутагены и меры защиты среды от загрязнения мутагенами.			
10	Генотип как целостная система. Хромосомная теория наследственности.			
11	Методы генетики. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы			
12	Закон Т. Моргана. Теория гена. Взаимодействие генов.			
13	Закономерности сцепленного наследования. Генетика пола и наследование, сцепленное с полом.			
14	Методы изучения наследственности человека. Наследственные болезни, их профилактика.			
15	Этические аспекты применения генных технологий. Основные факторы, формирующие здоровье человека.			
16	Образ жизни и здоровье человека. Вирусные заболевания. Профилактика вирусных заболеваний. Способы борьбы со СПИДом.			
17	Организмы разных царств живой природы.			

	Бактерии, их разнообразие и значение в природе. Многообразие растений, грибов и животных, их значение в природе.			
18	Царство вирусов, их разнообразие, строение и функционирование в природе.			
	Клеточный уровень организации жизни	10		
1	Клеточный уровень организации жизни и его роль в природе. Клетка как этап эволюции живого в истории Земли.			
2	Цитология - наука о клетке. Методы изучения клетки. Основные положения учения о клетке. М. Шлейден и Т. Шванн - основоположники клеточной теории, ее основные положения.			
3	Химический состав клеток. Органические и неорганические вещества в клетке.			
4	Значение видового постоянства числа, формы и размеров хромосом.			
5	Многообразие клеток и ткани. Специализация клеток, образование тканей			
6	Особенности клеток прокариот и эукариот.			
7	Клеточный метаболизм и роль ферментов в нем. Понятие о пластическом и энергетическом обмене в клетке.			
8	Деление клетки. Значение митоза и мейоза.			
9	Соматические и половые клетки. Диплоидный и гаплоидный набор хромосом в клетках.			
10	Клетка - основная структурная и функциональная единица жизнедеятельности одноклеточного и многоклеточного организмов.			
	Молекулярный уровень проявления жизни	6		
1	Молекулярный уровень жизни и его особенности. Химическая организация клетки.			
2	Особенности строения молекул органических веществ: белков, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот.			
3	Химический состав хромосом. Строение и свойства ДНК - как носителя наследственной информации.			
4	Процессы биосинтеза в живых клетках. Фотосинтез, его роль в природе. . Хемосинтез.			
5	Сходство химического состава молекул живых систем как доказательство родства разных организмов.			
6	Роль естественных и искусственных			

	биополимеров в окружающей среде.			
--	----------------------------------	--	--	--