

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области основная
общеобразовательная школа № 5 городского округа Чапаевск Самарской области
ГБОУ ООШ №5 г. о. Чапаевск

РАССМОТРЕНА

Руководитель МО

ПРОВЕРЕНА

Ответственный по УВР

УТВЕРЖДЕНА

Директор

Жулинская С. А.
Протокол № 4 от «20» июня
2024 г.

Уткина Е. В.
от «26» августа 2024 г.

Попрядухина М. А.
Приказ № 20-од от «30» ав-
густа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет (курс) Биология Класс 5-9,
реализуется в 8,9 классах

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Биология» в 5-9 классах составлена в соответствии:

- с требованиями Федерального государственного стандарта основного общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. № 1897 (с изменениями и дополнениями от 26.11.2010 № 1241, от 22.09.2011 № 2357, от 18.12.2012 № 1060, от 29.12.2014 № 1643, от 18.05.2015 № 507),
- с Основной образовательной программой основного общего образования ГБОУ ООШ № 5 г.о. Чапаевск,
- с учебным планом ГБОУ ООШ № 5 г.о. Чапаевск
- с Программой курса биологии для 5-9 классов для общеобразовательных учреждений (автор В.В. Пасечник к учебникам В.В. Пасечник. Биология 5-6 класс. Биология. 7 класс. Биология. 8 класс. Биология. 9 класс)

Учебники:

- В.В. Пасечник, С.В. Суматохин, Г.С. Калинова, З.Г. Гапонюк. Биология 5-6 класс – М: Просвещение
- В.В. Пасечник, С.В. Суматохин, Г.С. Калинова. Биология 7 класс – М: Просвещение
- В.В. Пасечник, А.А. Каменский, Г.Г. Швецов. Биология 8 класс - М: Просвещение
- В.В. Пасечник, А.А. Каменский, Г.Г. Швецов. Биология 9 класс - М: «Просвещение»

Рабочая программа по предмету «Биология» ориентирована на учащихся 5-9-ых классов.

Класс	Часов в неделю	Часов в год
5 класс	1	34
6 класс	1	34
7класс	1	34
8 класс	2	68
9 класс	2	68

Планируемые результаты изучения учебного предмета

В результате изучения курса биологии в основной школе:

Выпускник **научится** пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

Выпускник **овладеет** системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.

Выпускник **освоит** общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Выпускник **приобретет** навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

Выпускник получит возможность научиться:

осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;

выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;

создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

По завершению курса биологии в 5-7 классах и по завершению изучения раздела I «Живые организмы»

Ученик научится:

выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;

аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;

аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;

осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;

раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;

объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;

выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;

различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;

сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;

использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;

знать и аргументировать основные правила поведения в природе;

анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;

описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;

знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Ученик получит возможность научиться:

находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;

основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.

использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;

ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);

осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих

действиях и поступках по отношению к живой природе;

создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;

работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

По завершению курса биологии в 8 классе и по завершению изучения раздела II «Человек и его здоровье»

Ученик научится:

выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;

аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;

аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;

аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;

выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;

различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;

сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;

использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;

знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;

анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;

описывать и использовать приемы оказания первой помощи;

знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Ученик получит возможность научиться:

объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;

находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;

ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;

находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;

анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;

работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

По завершению курса биологии в 5-9 классах и по завершению изучения раздела III «Общие биологические закономерности»

Выпускник научится:

выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;

аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;

аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;

осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;

раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;

объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;

объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;

различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;

сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;

использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;

знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;

описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;

находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;

знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;

анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;

находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;

ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);

создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;

работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения биологии

Требования к результатам обучения основных образовательных программ структурируются по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты.

Личностные результаты обучения биологии:

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

Метапредметные результаты обучения биологии:

- 1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы,

давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

2) умения работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

4) умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать

свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметные результаты обучения биологии:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах);

приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;

объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;

различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных, съедобных и ядовитых грибов, опасных для человека растений и животных;

сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;

анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

3. В сфере трудовой деятельности:

знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;

соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

4. В сфере физической деятельности:

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

5. В эстетической сфере:

овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Рабочая программа предусматривает формирование у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетными для учебного предмета являются:

приемы элементарной исследовательской деятельности;

способы работы с естественнонаучной информацией;

коммуникативные умения;

способы самоорганизации учебной деятельности.

Важными формами деятельности учащихся являются:

практическая деятельность обучающихся по проведению наблюдений, постановке опытов, учету природных объектов, описанию экологических последствий при использовании и преобразовании окружающей среды;

развитие практических умений в работе с дополнительными источниками информации: справочниками, энциклопедиями, словарями, научно-популярной литературой для младшего подросткового возраста, ресурсами Интернета.

Содержание учебного предмета

Содержание учебного предмета «Биология» 5 класс «Живые организмы»

Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Клеточное строение организмов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Бактерии. Многообразие бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека. Бактерии — возбудители заболеваний. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями.

Грибы. Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. Съедобные и ядовитые грибы. Оказание приёмов первой помощи при отравлении грибами.

Лишайники. Роль лишайников в природе и жизни человека.

Вирусы — неклеточные формы. Заболевания, вызываемые вирусами. Меры профилактики заболеваний.

Растения. Клетки, ткани и органы растений. Процессы жизнедеятельности: обмен веществ и превращение энергии, питание, фотосинтез, дыхание, удаление продуктов обмена, транспорт веществ. Регуляция процессов жизнедеятельности. Движение. Рост, развитие и размножение. Многообразие растений, принципы их классификации. Водоросли, мхи, папоротники, голосеменные и покрытосеменные растения. Значение растений в природе и жизни человека. Важнейшие сельскохозяйственные культуры. Ядовитые растения. Охрана редких и исчезающих видов растений. Основные растительные сообщества. Усложнение растений в процессе эволюции.

Животные. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Размножение, рост и развитие. Поведение.

Раздражимость. Рефлексы. Инстинкты. Многообразие (типы, классы хордовых) животных, их роль в природе и жизни человека.

Сельскохозяйственные и домашние животные. Профилактика заболеваний, вызываемых животными. Усложнение животных в процессе эволюции. Приспособление к различным средам обитания. Охрана редких и исчезающих видов животных.

«Введение» 5 ч.

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

Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе. Ведение дневника наблюдений.

Экскурсия:

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

Раздел I Клеточное строение организмов

Устройство увеличительных приборов (лупа, световой микроскоп). Клетка, ее строение : оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоль, пластиды.

Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку, дыхание, питание, рост, развитие, деление клетки..Понятие « ткань».

Демонстрации:

Микропрепараты различных растительных тканей.

Лабораторные и практические работы № 1- 6 :

1. Рассматривание клеточного строения растений с помощью лупы
2. Неорганические и органические вещества клетки
3. Приготовление и рассматривание препарата кожицы чешуи лука под микроскопом
4. Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках элодеи , плодов томатов, рябины, шиповника
5. Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи
6. Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей

Раздел 2. Многообразие организмов

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).

Лабораторная работа № 7 - 12

- 7 Особенности строения мукора и дрожжей
- 8 Строение зеленых водорослей
- 9 Строение мха , спороносящего хвоща и папоротника
- 10 Строение хвои и шишек хвойных растений
- 11 Внешнее строение цветкового растения
- 12 Разведение и изучение амеб в лаборатории

Содержание учебного предмета «Биология» 6 класс «Живые организмы»

Раздел 1. Жизнедеятельность организмов. Обмен веществ- главный признак жизни.

Почвенное питание растений. Удобрения. Фотосинтез. Значение фотосинтеза. Питание бактерий и грибов. Гетеротрофное питание.

Растительные животные. Плотоядные и всеядные животные. Хищные растения. Газообмен между организмом и окружающей средой.

Дыхание животных. Дыхание растений. Передвижение веществ в организмах. Передвижение веществ у растений. Передвижение веществ у животных. Освобождение организма от вредных продуктов жизнедеятельности. Выделение у растений. Выделение у животных.

Обобщающий урок.

Раздел 2. Размножение, рост и развитие организмов.

Размножение организмов, его значение. Бесполое размножение. Половое размножение. Рост и развитие-свойства живых организмов. Индивидуальное развитие. Влияние вредных привычек на индивидуальное развитие и здоровье человека. Обобщающий урок.

Раздел 3. Регуляция жизнедеятельности организмов.

Способность организмов воспринимать воздействия внешней среды и реагировать на них.

Гуморальная регуляция жизнедеятельности организмов. Нейрогуморальная регуляция жизнедеятельности многоклеточных животных. Поведение организмов. Движение организмов

Организм- единое целое. Обобщающий урок. Летние задания. Экскурсия « Весенние явления в жизни растений и животных. Работа над проектами. Защита проектов.

Лабораторные работы и опыты

Лабораторный опыт №1

«Выделение углекислого газа при дыхании».

Лабораторный опыт №2

«Передвижение веществ по побегу растения».

Лабораторная работа №1

«Вегетативное размножение комнатных растений».

Лабораторная работа №2

«Изучение реакции аквариумных рыб на раздражителей и формирование у них рефлексов».

Содержание учебного предмета «Биология» 7 класс «Живые организмы»

Введение-

Систематика органического мира.

Вид – основная единица систематики.

Демонстрация: таблица «Царства живой природы»

Глава 1. Бактерии, грибы, лишайники.- 6 ч.

Бактерии- доядерные организмы

Грибы – царство живой природы.

Практическая работа: « Распознавание съедобных и ядовитых грибов.»

Лабораторная работа « Изучение строения плесневых грибов»

Лишайники – комплексные симбиотические организмы.

Глава 2 .Многообразие растительного мира –

Водоросли- древние низшие растения

Риниофиты – первые наземные высшие растения.

Мхи – строение и жизнедеятельность, роль в природе, хозяйственное значение.

Папоротники, строение и жизнедеятельность, роль в природе, хозяйственное значение, использование и охрана папоротников.

Семенные растения, особенности строения и жизнедеятельность Многообразие голосеменных, Хвойный лес как природное сообщество.

Покрытосеменные растения , особенности строения и процессов жизнедеятельности, классификация покрытосеменных растений.

Лабораторные работы:

- Изучение внешнего строения водорослей.
- Изучение внешнего строения мхов.
- Изучение внешнего строения папоротников..
- Изучение строения и многообразия голосеменных растений.
- Изучение строения и многообразия покрытосеменных растений.
- Изучение семян однодольных и двудольных растений
- Стержневая и мочковатая корневая системы.
- Изучение видоизмененных побегов.
- Изучение органов цветкового растения.

Практические работы:

- Распознавание растений своей местности.
- Распознавание важнейших сельскохозяйственных культур.
- Определение растений к определенной систематической группе.

Глава – 3 Многообразие животного мира-

Общие сведения о животном мире.

Одноклеточные животные, особенности строения и жизнедеятельности., меры предупреждения заболеваний, вызванных одноклеточными.

Многоклеточные животные, особенности строения, специализация клеток. Ткани, органы, системы органов.

Кишечнополостные, особенности строения. Рефлекс. Многообразие кишечнополостных.

Черви, многообразие червей, паразитические черви, меры предупреждения заражения паразитическими червями.

Моллюски, особенности строения, промысловое значение, роль в природе и жизни человека.

Членистоногие, особенности строения., Инстинкты. Членистоногие – возбудители и переносчики болезней человека и животных., вредители сельскохозяйственных растений. Практическое значение и охрана.

Хордовые, общая характеристика. Рыбы, многообразие рыб. Роль в природе, практическое значение и охраны.

Земноводные и пресмыкающиеся. Особенности строения и жизнедеятельности. Предохранение от укусов и первая помощь при укусе ядовитой змеи.

Птицы, особенности строения, забота о потомстве, роль птиц в природе, практическое значение, охрана птиц.

Млекопитающие, особенности строения, забота о потомстве. Животноводство, породы млекопитающих. Практическое значение и охрана.

Лабораторные работы:

- Изучение строения клеток и тканей многоклеточных животных.
- Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением, реакциями на раздражение.
- Изучение внешнего строения членистоногих по коллекциям.
- Изучение и выявление особенностей внешнего строения рыб в связи с образом жизни.
- Изучение и выявление особенностей внешнего строения лягушки в связи с образом жизни.
- Изучение и выявление особенностей внешнего строения птиц в связи с образом жизни.
- Изучение и выявление особенностей внешнего строения млекопитающих
- Изучение и выявление особенностей внутреннего строения млекопитающих

Глава- 4. Эволюция растений и животных и их охрана –

Этапы эволюции органического мира.

Эволюция растений.

Эволюция животного мира.

Практическая работа:

Определение принадлежности животных к определенной систематической группе.

Глава 5 Экосистемы-

Естественные и искусственные экосистемы.

Экологические факторы.

Цепи питания, поток энергии.

Взаимосвязь компонентов экосистемы.

Межвидовые отношения.

Агроценозы.

Содержание учебного предмета «Биология» 8 класс «ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ»

Введение

Биологическая и социальная природа человека. Науки об организме человека.

Общий обзор организма человека. Место человека в живой природе. Доказательства животного происхождения человека.

Глава 1. Общий обзор организма

Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов.

Клеточное строение организма. Строение и функции клетки. Ткани животных и человека. *Лабораторная работа №1* «Изучение микроскопического строения тканей»

Нервная регуляция.

Лабораторная работа №2 «Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения».

Глава 2. Опора и движение

Скелет. Строение, состав и соединение костей. Лабораторная работа №3 «Микроскопическое строение кости».

Скелет головы и скелет туловища. Скелет конечностей. Мышцы человека. Работа мышц. *Лабораторная работа №4* «Утомление при статической и динамической работе». Нарушение осанки и плоскостопие. Первая помощь при растяжении связок, вывихах суставов и переломах костей. Развитие опорно-двигательной системы.

Контрольная работа № 1 по темам «Общий обзор организма. Опорно-двигательная система».

Глава 3. Внутренняя среда организма

Внутренняя среда. Значение крови и её состав.

Лабораторная работа №5 «Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом». Иммуитет. Тканевая совместимость и переливание крови.

Глава 4. Кровообращение и лимфообращение

Органы кровеносной и лимфатической системы. Круги кровообращения.

Лабораторная работа №6 «Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение». Строение и работа сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов.

Лабораторная работа №7 «Функциональная проба: реакция Сердечно - сосудистой системы на дозированную нагрузку». Гигиена сердечнососудистой системы. Первая помощь при кровотечениях.

Контрольная работа № 2 по темам «Внутренняя среда организма. Кровеносная и лимфатическая системы».

Глава 5. Дыхание (4 ч)

Значение дыхания. Органы дыхания. Строение легких. Газообмен в легких и тканях. Дыхательные движения. Регуляция дыхания.

Лабораторная работа №8 «Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха». Гигиена дыхания. Охрана воздушной среды.

Первая помощь при поражении органов дыхания.

Глава 6. Питание

Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы. Пищеварение в ротовой полости. Регуляция деятельности пищеварительной системы.

Лабораторная работа №9 «Действие ферментов слюны на крахмал». Пищеварение в желудке. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ. Профилактика заболеваний органов пищеварения. Гигиена питания.

Глава 7. Обмен веществ и превращение энергии

Обмен веществ и энергии – основное свойство живых существ. Обмен белков, жиров, углеводов. Нормы питания.

Лабораторная работа №10 «Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат». Витамины.

Контрольная работа № 3 по темам «Дыхательная система. Пищеварительная система. Обмен веществ и энергии».

Глава 8. Выделение продуктов обмена

Строение и работа почек. Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим.

Глава 9. Покровы тела человека

Наружные покровы тела человека. Строение и функции кожи. Роль кожи в обменных процессах, терморегуляции. Уход за кожей, волосами, ногтями. Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах.

Глава 10. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности

Значение и строение нервной системы. Строение и функции спинного мозга. Отделы головного мозга, их значение.

Лабораторная работа №11 «Пальцевосная проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга».

Полушария большого мозга. Аналитико-синтетическая функция коры больших полушарий. Вегетативная нервная система, строение и функции. Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма.

Глава 11. Органы чувств. Анализаторы

Значение органов чувств и анализаторов. Достоверность получаемой информации. Орган зрения и зрительный анализатор.

Лабораторная работа №12 «Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением». Заболевание и повреждение глаз.

Органы слуха и равновесия. Их анализаторы. Органы осязания, обоняния, вкуса и их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

Глава 12. Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность

Рефлекторный характер деятельности нервной системы. Врожденные и приобретенные программы поведения. Биологические ритмы. Сон и его значение. Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательные процессы. Воля и эмоции. Внимание.

Лабораторная работа №13 «Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработки нового динамического стереотипа».

Контрольная работа № 4 по темам «Анализаторы. Высшая нервная деятельность».

Глава 13. Размножение и развитие человека

Половая система человека. Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем. Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения. Личность и её особенности. Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье. О вреде наркотических веществ.

Контрольная работа № 5 по темам «Эндокринная система. Индивидуальное развитие организма».

Глава 14. Человек и окружающая среда

Социальная и природная среда человека. Окружающая среда и здоровье человека. Здоровый образ жизни.

Содержание учебного предмета «Биология» 9 класс « ОБЩИЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ»

Введение. Биология в системе наук

Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. Методы изучения живых организмов

Глава 1. Основы цитологии — науки о клетке

Признаки живых организмов: особенности химического состава; клеточное строение. Химический состав живых организмов. Особенности химического состава живых организмов. Неорганические и органические вещества. Роль воды, минеральных солей, углеводов, липидов, белков в организме. Клеточное строение организмов. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, вакуоли, митохондрии. Хромосомы. Многообразие клеток

Лабораторная работа 1. «Строение эукариотических клеток у растений, животных, грибов и прокариотических клеток у бактерий»

Глава 2. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов

Размножение, рост и развитие. Рост и развитие организмов. Размножение. Половое и бесполое размножение. Половые клетки.

Оплодотворение

Лабораторная работа 2 «Митоз в корешке лука»

Глава 3. Основы генетики

Признаки живых организмов: наследственность и изменчивость. Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость.

Лабораторные работы 3 «Описание фенотипов растений»,

Лабораторные работы 4 «Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой»

Глава 4. Генетика человека

Методы изучения наследственности человека. Генотип и здоровье человека

Практическая работа «Составление родословных»

Глава 5. Основы селекции и биотехнологии

Основы селекции. Методы селекции. Достижения мировой и отечественной селекции

Биотехнология: достижения и перспективы развития. Метод культуры тканей. Клонирование

Глава 6. Эволюционное учение

Учение об эволюции органического мира Вид. Критерии Популяционная структура вида

Видообразование. Борьба за существование и естественный отбор — движущие силы эволюции Адаптация как результат естественного отбора. Современные проблемы эволюции.

Глава 7. Возникновение и развитие жизни на Земле

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

Глава 8. Взаимосвязи организмов и окружающей среды.

Среда — источник веществ, энергии и информации. Влияние экологических факторов на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема. Взаимодействия разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращения энергии. Биосфера — глобальная экосистема. В. И. Вернадский. — основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах. Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов

Лабораторная работа 5 .«Изучение приспособленности организмов к определённой среде обитания».

Лабораторная работа 6. «Строение растений в связи с условиями жизни»

Лабораторная работа 7. «Описание экологической ниши организма»

Лабораторная работа 8 «Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме (на примере аквариума)»

Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе»

Тематическое планирование

№ п/п	Название раздела	Количество часов на изучение	Количество контрольных работ	Планируемые предметные результаты
5 класс				
1.	Введение. Биология как наука.	4		<p>Ученик научится: Объяснять роль биологии в практической деятельности людей. Соблюдать правила в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами. Определять методы биологических исследований. Знать отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Выделять существенные признаки отличия живого от неживого. Устанавливать взаимосвязь между средой обитания и приспособленностью организмов к ней.</p>
2.	Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов.	10		<p>Ученик научится: Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности клетки. Различать на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки. Соблюдать правила работы с лупой, с микроскопом и биологическими инструментами. Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки.</p>
3.	Многообразие организмов	20		<p>Ученик научится: Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности бактерий. Объяснять роль бактерий в природе и жизни человека. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых бактериями.</p>
				<p>Ученик научится: Выделять существенные признаки строения и</p>

				жизнедеятельности грибов. Объяснять роль грибов в природе и жизни человека. Различать съедобные и несъедобные грибы. Освоить приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых грибами.
				Ученик научится: Выделять существенные признаки строения растений разных отделов. Различать на живых объектах растения разных отделов. Определять принадлежность растений к определённой систематической группе. Сравнить представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль растений разных отделов в жизни человека. Приводить доказательства родства, общности происхождения и эволюции растений. Выделять существенные признаки животных. Сравнить представителей разных групп животных, делать выводы. Объяснять роль различных животных в природе и жизни человека.
6 класс				
1.	Жизнедеятельность организмов	17		Ученик научится: Выделять существенные признаки обмена веществ. Обосновывать значение энергии для живых организмов. Доказывать единство и родство органического мира. Выделять признаки почвенного питания растений. Выявлять приспособленность растений к использованию света в процессе фотосинтеза. Объяснять значение фотосинтеза. Определять особенности питания и способы добывания

				<p>пищи растительными и плотоядными животными. Выделять существенные признаки дыхания. Объяснять роль кислорода в процессе дыхания. Определять черты сходства и различия в процессах дыхания у растительных и животных организмов. Объяснять роль транспорта веществ в процессе обмена веществ. Объяснять особенности передвижения воды, минеральных и органических веществ в растениях. Объяснять особенности передвижения веществ в организме животных. Определять существенные признаки выделения.</p>
2.	Размножение, рост и развитие организмов.	6		<p>Ученик научится: Объяснять особенности процессов роста и развития у растительных и животных организмов.</p>
3.	Регуляция жизнедеятельности организмов	10		<p>Ученик научится: Объяснять согласованность всех процессов жизнедеятельности в любом живом организме. Объяснять особенности гуморальной регуляции процессов жизнедеятельности у различных организмов; роль эндокринной системы. Объяснять рефлекторный характер деятельности нервной системы. Объяснять особенности нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности у различных организмов. Объяснять причины врождённого поведения. Устанавливать взаимосвязь между средой обитания и способом передвижения организма. Выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей органов, систем органов и их функциями в биологических процессах роста, развития, размножения.</p>
4.	Контрольная работа по курсу «Биология»	1	1	
7 класс				

1.	Многообразие организмов, их классификация	1		<p>Ученик научится: Объяснять принципы классификации организмов. Устанавливать систематическую принадлежность организмов. Выделять существенные признаки вида и представителей разных царств живой природы.</p>
2.	Бактерии, грибы, лишайники.	3		<p>Ученик научится: Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности бактерий. Объяснять роль бактерий в природе и жизни человека. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности грибов. Объяснять роль грибов в природе и жизни человека. Различать съедобные и несъедобные грибы. Освоить приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Выделять существенные признаки лишайников. Объяснять роль лишайников в природе и жизни человека.</p>
3.	Многообразие растительного мира.	13		<p>Ученик научится: Выделять существенные признаки водорослей, мхов. Сравнивать представителей моховидных и водорослей, определять черты сходства и различия. Распознавать на гербарном материале и таблицах представителей папоротникообразных. Сравнивать представителей папоротниковидных и моховидных, определять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Сравнивать строение споры и семени, делать выводы на основе сравнения. Объяснять преимущества семенного размножения. Выделять существенные признаки покрытосеменных растений. Выделять признаки семени</p>

				<p>двудольного и семени однодольного растения; сравнивать их строение. Определять виды корней и типы корневых систем. Объяснять взаимосвязь строения клеток различных зон корня с выполняемыми ими функциями. Объяснять взаимосвязь типа корневой и видоизменение корней с условиями среды. Определять типы листорасположения. Распознавать виды почек. Распознавать листья по форме. Определять тип жилкования. Различать листья простые и сложные, черешковые и сидячие. Устанавливать и объяснять связь особенностей строения клеток листа с выполняемой ими функцией. Определять особенности видоизменённых побегов. Распознавать части цветка. Определять двудомные и однодомные растения. Определять типы соцветий и плодов. Проводить классификацию плодов. Объяснять роль опыления и оплодотворения в образовании плодов и семян. Выделять признаки классов двудольных и однодольных растений и их основных семейств.</p>
4.	Многообразие животного мира.	12	1	<p>Учение научится:</p> <p>Выявлять признаки сходства и различия между животными, растениями, грибами, бактериями. Устанавливать систематическую принадлежность животных. Выделять признаки простейших. Выявлять черты сходства и различия в строении клетки простейших и клетки растений. Объяснять значение простейших в природе и жизни человека. Устанавливать принципиальные отличия клеток многоклеточных от клеток простейших. Выделять существенные признаки кишечнополостных. Выделять характерные признаки плоских червей. Использовать меры профилактики заражения плоскими червями. Выделять существенные признаки круглых и кольчатых червей. Объяснять значение кольчатых червей. Выделять признаки</p>

				моллюсков. Особенности строения представителей класса Брюхоногие, класса Двустворчатые и класса Головоногие. Выделять существенные признаки типа Членистоногие. Выделять существенные признаки Хордовых, Сравнить строение беспозвоночных и позвоночных животных, делать выводы на основе строения. Объяснять принципы классификации Хордовых. Выделять характерные особенности строения, жизнедеятельности, многообразия представителей классов: Рыбы, Земноводные, Пресмыкающиеся, Птицы, Млекопитающие.
5.	Эволюция растений и животных, их охрана.	1		Ученик научится: Приводить доказательства родства, общности происхождения и эволюции растений и животных. Приводить доказательства взаимосвязи разных групп организмов с условиями среды. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.
6.	Экосистемы.	3		Ученик научится: Выделять существенные признаки экосистемы, процессов круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах. Объяснять взаимосвязи организмов в экосистеме. Объяснять приспособленность организмов к абиотическим факторам. Определять особенности искусственных экосистем.
7.	Контрольная работа по курсу «Биология»	1	1	
8 класс				
1.	Науки о человеке.	3		Ученик научится: Объяснять место роль человека в природе. Выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы. Определять значение знаний о

				человеке в современной жизни. Выявлять методы изучения организма человека. Приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными. Определять черты сходства и различия человека и животных. Объяснять современные концепции происхождения человека. Выделять основные этапы эволюции человека.
2.	Общий обзор организма человека.	3		Ученик научится: Различать на таблицах органы и системы органов человека. Выделять существенные признаки процессов регуляции жизнедеятельности организма человека. Объяснять согласованность всех процессов жизнедеятельности в организме человека. Объяснять особенности нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности человека.
3.	Опора и движение.	7		Ученик научится: Распознавать на наглядных пособиях органы опорно-двигательной системы. Определять типы соединения костей. Объяснять особенности строения скелета. Объяснять зависимость гибкости тела человека от строения его позвоночника. Выделять особенности строения скелетных мышц. Объяснять особенности работы мышц и механизмы регуляции работы мышц. Объяснять условия нормального развития и жизнедеятельности органов опоры и движения. Освоить приёмы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы.
4.	Внутренняя среда организма.	4		Ученик научится: Объяснять особенности строения и функций внутренней среды организма человека. Выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями. Выделять существенные признаки процессов свёртывания и переливания крови.

5.	Кровообращение и лимфообращение.	4		<p>Ученик научится:</p> <p>Распознавать на наглядных пособиях органы системы кровообращения. Выделять особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам. Различать на таблицах органы кровеносной и лимфатической систем. Освоить приёмы оказания первой помощи при кровотечениях.</p>
6.	Дыхание.	4		<p>Ученик научится:</p> <p>Выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена. Различать на таблицах органы дыхательной системы. Объяснять механизм дыхания. Сравнить газообмен в лёгких и тканях. Освоить приёмы определения жизненной ёмкости лёгких. Объяснять механизм регуляции дыхания. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики лёгочных заболеваний. Освоить приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях.</p>
7.	Питание.	5		<p>Ученик научится:</p> <p>Выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения. Различать на таблицах органы пищеварительной системы. Объяснять процессы пищеварения в ротовой полости, желудке и кишечнике. Объяснять механизм всасывания веществ в кровь.</p>
8.	Обмен веществ и превращение энергии.	4		<p>Ученик научится:</p> <p>Выделять существенные признаки обмена веществ и превращения энергии в организме человека. Объяснять особенности обмена белков, углеводов, жиров, воды, минеральных солей. Объяснять механизм работы ферментов. Объяснять роль витаминов в организме человека. Составлять пищевой рацион. Объяснять</p>

				зависимость пищевого рациона от энергозатрат организма человека.
9.	Выделение продуктов обмена.	3		Ученик научится: Выделять существенные признаки процесса удаления продуктов обмена из организма. Различать на таблицах органы мочевыделительной системы.
10.	Покровы тела.	3		Ученик научится: Выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции. Приводить доказательства необходимости ухода за кожей, волосами, ногтями. Освоить приёмы оказания первой помощи при ожогах и обморожениях, при тепловом и солнечном ударах.
11.	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности.	7		Ученик научится: Характеризовать расположение эндокринных желёз в организме человека. Объяснять их функции. Объяснять механизмы действия гормонов. Различать на таблицах органы эндокринной системы. Классифицировать отделы нервной системы. Объяснять роль нервной системы. Определять расположение спинного мозга и спинномозговых нервов. Объяснять функции спинного мозга. Объяснять особенности строения и функции головного мозга и его отделов. Объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов. Объяснять причины нарушений в работе нервной системы.
12.	Органы чувств. Анализаторы.	4		Ученик научится: Выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств: зрительного анализатора, слухового анализатора, вестибулярного анализатора, мышечного чувства, осязания, вкусового и обонятельного анализаторов.
13.	Психика и поведение человека.	6		Ученик научится:

	Высшая нервная деятельность.			Выделять существенные особенности поведения и психики человека. Классифицировать типы и виды памяти. Объяснять причины расстройства памяти. Объяснять роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека. Характеризовать фазы сна. Объяснять значение сна. Объяснять значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей в жизни человека. Выявлять особенности наблюдательности и внимания.
14.	Размножение и развитие человека.	4		Ученик научится: Выделять существенные признаки воспроизведения и развития организма человека. Объяснять наследование признаков у человека. Выделять существенные признаки органов размножения. Объяснять вредное влияние никотина, алкоголя, наркотиков на развитие плода. Определять возрастные этапы развития человека. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путём, ВИЧ-инфекции, медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний.
15.	Человек и окружающая среда.	4		Ученик научится: Приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека. Объяснять место и роль человека в природе.
16.	Итоговые уроки.	3		
	Итого	68		
9 класс				

1.	Биология в системе наук.	2		<p>Выпускник научится:</p> <p>Определять место биологии в системе наук. Оценивать вклад различных учёных-биологов в развитие науки биологии. Выделять основные методы биологических исследований. Объяснять значение биологии для понимания научной картины мира.</p>
2.	Основы цитологии-науки о клетке.	10		<p>Выпускник научится:</p> <p>Определять предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. Объяснять значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук. Объяснять значение клеточной теории для развития биологии. Сравнить химический состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе строения. Объяснять роль неорганических и органических веществ в клетке. Характеризовать клетку как структурную единицу живого. Различать на таблицах основные части и органоиды клетки. Выделять существенные признаки процессов обмена веществ. Объяснять космическую роль фотосинтеза в биосфере. Описывать механизм биосинтеза белков.</p>
3.	Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов.	5		<p>Выпускник научится:</p> <p>Определять самовоспроизведение как всеобщее свойство живого. Выделять основные формы размножения. Определять митоз как основу бесполого размножения и роста многоклеточных организмов. Определять мейоз как основу полового размножения многоклеточных организмов. Классифицировать типы онтогенеза. Оценивать влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Определять уровни приспособления организма к изменяющимся условиям.</p>
4.	Основы генетики.	11		<p>Выпускник научится:</p>

				<p>Определять главные задачи современной генетики. Выделять основные методы исследования наследственности. Определять основные признаки фенотипа и генотипа. Выявлять основные закономерности наследования. Выявлять алгоритм решения генетических задач. Объяснять основные положения хромосомной теории наследственности. Объяснять хромосомное определение пола и наследование признаков, сцепленных с полом. Определять формы изменчивости. Выявлять особенности комбинативной и фенотипической изменчивости. Выявлять основные методы изучения наследственности человека. Устанавливать взаимосвязь генотипа человека и его здоровье.</p>
5.	Генетика человека.	3		<p>Выпускник научится: Выявлять основные методы изучения наследственности человека. Устанавливать взаимосвязь генотипа человека и его здоровье.</p>
6.	Основы селекции и биотехнологии.	4		<p>Выпускник научится: Определять главные задачи и направления современной селекции. Выделять основные методы селекции. Оценивать достижения и перспективы развития современной биотехнологии. Характеризовать этические аспекты развития некоторых направлений биотехнологии.</p>
7.	Эволюционное учение.	8		<p>Выпускник научится: Оценивать вклад Ч.Дарвина в развитие биологических наук и роль эволюционного учения. Объяснять сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов. Выделять существенные признаки вида. Объяснять популяционную структуру вида. Характеризовать популяцию как единицу эволюции. Выделять существенные признаки стадий видообразования. Различать формы</p>

				<p>видообразования. Различать и характеризовать формы борьбы за существование. Объяснять причины борьбы за существование. Характеризовать естественный отбор как движущую силу эволюции. Объяснять формирование приспособленности организмов к среде обитания. Объяснять сущность основных гипотез о происхождении жизни.</p>
8.	Возникновение и развитие жизни на Земле.	5		<p>Выпускник научится: Объяснять сущность основных гипотез о происхождении жизни. Выделять основные этапы в процессе возникновения и развития жизни на Земле.</p>
9.	Взаимосвязи организмов и окружающей среды.	16		<p>Выпускник научится: Определять главные задачи экологии. Выделять основные методы экологических исследований. Выделять существенные признаки экологических факторов и их влияние на организмы. Определять существенные признаки экологических ниш. Определять признаки структурной организации популяций. Выявлять типы взаимодействий разных видов в экосистеме. Классифицировать экосистемы. Выделять существенные признаки процессов обмена веществ, круговорота веществ и превращений энергии в экосистеме. Составлять пищевые сети и цепи. Различать типы пищевых цепей. Сравнить природные и искусственные экосистемы, делать выводы на основе сравнения. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в экосистемах и биосфере.</p>
10.	Зачет по курсу «Биология»	2		
11.	Обобщающее повторение курса «биология»	2		
	Итого	68		

