

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Железнодорожная средняя общеобразовательная школа №2»

РАСМОТРЕНО И РЕКОМЕНДОВАНО:
Методическим советом
МОУ «Железнодорожная СОШ № 2»
Протокол №1
от «29» августа 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор МОУ «Железнодорожная СОШ
№2»
 /И.А.Мещерякова/
Приказ № 207
от «31» августа 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по БИОЛОГИИ
для учащихся 5-9 классов
МОУ «Железнодорожная СОШ № 2»

Составитель: Лукиных Е.В.
Учитель, высшая кв.категория

р.п. Железнодорожный,

2022 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии в 5-9 классах в МОУ «Железнодорожная СОШ № 2» (далее – рабочая программа) разработана в соответствии с Основной образовательной программой основного общего образования МОУ «Железнодорожная СОШ № 2», на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Рабочая программа ориентирована на использование УМК:

5 класс - Пасечник В.В. Учебник: «Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 класс». Москва, ДРОФА;

6 класс - Пасечник В.В. Учебник: «Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс». Москва. ДРОФА;

7 класс Латюшин В.В., Шапкин В.А. Учебник «Биология. Животные». Москва, ДРОФА;

8 класс - Д.В.Колесов, Р.Д.Маш, И.Н.Беляев. Учебник: «Биология. Человек. 8 класс». ДРОФА.

9 класс - А.А.Каменский, Е.А.Криксунов, В.В.Пасечник Учебник «Введение в общую биологию и экологию. 9 класс». М. ДРОФА..

В соответствии с Учебным планом МОУ «Железнодорожная СОШ № 2» рабочая программа по биологии рассчитана на:

5класс- 1ч в неделю (34 часа в год);

6 класс- 1 ч в неделю (34 часа в год);

7 класс- 1 ч в неделю (34 часа в год);

8 класс- 2 ч в неделю (68 часов в год);

9 класс- 2 ч в неделю (68 часов в год).

Уровень подготовки обучающихся базовый.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ 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.

5-7 класс

Выпускник 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.

Выпускник 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.

8 класс

Выпускник 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.

Выпускник 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.

9 класс

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 КУРСА БИОЛОГИИ:

Обучение предмету биология направлено на достижение обучающимися следующих результатов:

В 5 КЛАССЕ:

• личностных

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

• метапредметных

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

- **предметных**

В познавательной сфере:

- 1) иметь представление о биологии как науке, о методах её изучения, о значении биологических знаний в современной жизни и роли биологической науки в жизни общества;
- 2) давать определения изученных понятий: «биология», «экология», «биосфера», «царства живой природы», «экологические факторы», «клетка», элементам клетки, «клеточное строение живых организмов», «семенные растения», «плод», «цветок», «жизненные формы»;
- 3) наблюдать, описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык биологии;
- 4) знать названия, описывать и различать изученные царства живых организмов;
- 5) делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных биологических процессов, прогнозировать свойства неизученных живых объектов по аналогии со свойствами изученных;
- 6) иметь начальные представления о многообразии растений и животных, о сезонных изменениях в их жизни, о связи со средой обитания;
- 7) иметь начальные представления о строении клетки, её химическом составе и жизнедеятельности;
- 8) знать устройство увеличительных приборов, уметь работать с ними, иметь навыки приготовления микропрепаратов;
- 9) иметь первоначальные понятия о тканях и выполняемых ими функциях в растительном организме;
- 10) иметь представление, начальные сведения о бактериях, грибах, водорослях, лишайниках, мхах, папоротниках, хвощах и плаунах, голосеменных и покрытосеменных растениях, их строении и роли в природе и жизни человека;
- 11) знакомиться с биологической информацией, полученной из других источников.

В ценностно-ориентационной сфере:

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

В трудовой сфере:

- 1) уметь проводить биологический лабораторный эксперимент.

В сфере безопасности жизнедеятельности:

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

В 6 КЛАССЕ:

- **личностных**

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

- **метапредметных**

- 1) умение проводить наблюдения в живой природе, делать выводы, фиксировать и оформлять их результаты;
- 2) умение проводить несложные исследования, ознакомиться на практике с методами проведения научных исследований и оформлять их результаты;
- 3) умение выполнять лабораторные работы по инструктивной карточке, делать выводы и оформлять её результаты;
- 4) навыки работы с текстом и иллюстрациями учебника;
- 5) умение определять отношение объекта с другими объектами;;
- 6) умение выделять существенные признаки изучаемых живых организмов;
- 7) умение анализировать и обобщать имеющиеся знания, проводить анализ связей организмов со средой обитания;
- 8) использование различных источников для получения необходимой биологической информации;
- 9) уметь различать объём и содержание понятий;
- 10) различать видовое и родовое понятие;
- 11) уметь осуществлять классификацию;
- 12) под руководством учителя уметь оформлять отчёт, включающий описание объектов наблюдений, их результаты, выводы;
- 13) уметь организовывать взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом).

- **предметных**

- **В познавательной сфере:**

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

- **В ценностно-ориентационной сфере:**

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

В трудовой сфере:

- 1) уметь проводить биологический лабораторный эксперимент.

В сфере безопасности жизнедеятельности:

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

В 7 КЛАССЕ:

• личностных

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

• метапредметных

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

• предметных

В познавательной сфере:

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

В ценностно-ориентационной сфере:

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

В трудовой сфере:

- 1) уметь проводить биологический лабораторный эксперимент.

В сфере безопасности жизнедеятельности:

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

В 8 КЛАССЕ:

• личностных

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

• метапредметных

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

• предметных

В познавательной сфере:

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

В ценностно-ориентационной сфере:

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

В трудовой сфере:

- 1) уметь проводить биологический лабораторный эксперимент.

В сфере безопасности жизнедеятельности:

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

В 9 КЛАССЕ:

• личностных

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

• метапредметных

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

- **предметных**

- В познавательной сфере:**

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

- В ценностно-ориентационной сфере:**

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

- В трудовой сфере:**

- 1) уметь проводить биологический лабораторный эксперимент.

- В сфере безопасности жизнедеятельности:**

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

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 5 КЛАСС

(Базовый уровень подготовки, 1 час в неделю, всего 34 часа)

Раздел 1. 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, её охрана.

Лабораторные и практические работы:

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

Экскурсии:

1. Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных.

Раздел 2 Клеточное строение организмов (11 часов)

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

Демонстрация:

Микропрепараты различных растительных тканей.

Лабораторные работы:

3. Устройство лупы и рассматривание с её помощью клеточного строения растений.
4. Устройство микроскопа и приёмы работы с ним.
5. Приготовление и рассматривание препарата кожицы лука под микроскопом.
6. Пластиды в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника.
7. Движения цитоплазмы в клетках листа элодеи.
8. Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов растительных тканей.

Контрольная работа: Клеточное строение организмов.

Раздел 3 Царство Бактерии (3 часа)

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

Раздел 4 Царство Грибы (5 часов).

Грибы. Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность. Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора съедобных грибов и их охрана. Профилактика отравления грибами. Дрожжи, плесневые грибы. Грибы – паразиты. Роль грибов в природе и жизни человека.

Демонстрация.

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

Лабораторные работы:

9. Строение плодовых тел шляпочных грибов.
10. Плесневый гриб мукор.
11. Строение дрожжей.

Раздел 5 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 и 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 опыты.

12. Строение зеленых водорослей
13. Строение мха (на местных видах)
14. Строение спороносящего хвоща
15. Строение спороносящего папоротника
16. Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов)

Контрольная работа: Царство растений.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 класс

№ урока п/п	№ урока п/п в разделе	Тема	Кол-во часов
		Введение (6 часов)	
1	1	Биология — наука о живой природе	1
2	2	Методы исследования в биологии	1

3	3	Разнообразие живой природы. Царства живых организмов. Отличительные признаки живого от неживого	1
4	4	Среды обитания живых организмов.	1
5	5	Экологические факторы и их влияние на живые организмы	1
6	6	Обобщающий урок	1
		РАЗДЕЛ 1. Клеточное строение организмов (11 часов)	
7	1	Устройство увеличительных приборов Л.р.№3-4	1
8-9	2-3	Строение клетки	2
10	4	Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука Л.р.№5	1
11	5	Пластиды Л.р.№6 «Пластиды в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника»	1
12	6	Химический состав клетки: неорганические и органические вещества	1
13	7	Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание) Л.Р №7 «Движения цитоплазмы в клетках листа элодеи».	1
14	8	Жизнедеятельность клетки: рост, развитие	1
15	9	Деление клетки	1
16	10	Понятие «ткань» Л.Р №8 «Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов растительных тканей.»	1
17	11	Обобщающий урок	1
		РАЗДЕЛ 2. Царство Бактерии (3 часа)	
18-19	1-2	Бактерии, их разнообразие, строение и жизнедеятельность	2
20	3	Роль бактерий в природе и жизни человека	1
		РАЗДЕЛ 3. Царство Грибы (5 часов)	
21	1	Грибы, их общая характеристика, строение и жизнедеятельность. Роль грибов в природе и жизни человека	1
22	2	Шляпочные грибы Л.р.№ 9 «Строение плодовых тел шляпочных грибов»	1
23	3	Плесневые грибы и дрожжи Л.р №10-11 «Строение мукора и дрожжей»	1
24	4	Грибы-паразиты	1
25	5	Обобщающий урок	1

РАЗДЕЛ 4. Царство Растения (9 часов)			
26	1	Ботаника — наука о растениях	1
27	2	Водоросли, их многообразие, строение, среда обитания Л.р.№12 «Строение зеленых водорослей»	1
28	3	Роль водорослей в природе и жизни человек. Охрана водорослей	1
29	4	Лишайники	1
30	5	Мхи, папоротники, хвощи, плауны. Л.р. № 13-15 «Строение мха (на местных видах). Строение спороносящего хвоща.Строение спороносящего папоротника»	
31	6	Голосеменные растения л.Р.№16 « Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов)»	1
32	7	Покрытосеменные растения	1
33	8	Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира	1
34	9	Обобщающий урок	1

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 6 КЛАСС

(Базовый уровень подготовки, 1 час в неделю, всего 34 часа)

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

Строение семян однодольных и двудольных растений. Виды корней и типы корневых систем. Зоны корня. Видоизменения корней. Побег. Почки 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:

1. Внешнее и внутреннее строение корня.
2. Строение почек (вегетативной и генеративной) и расположение их на стебле.
3. Строение листа.
4. Макро- и микростроение стебля.
5. Различные виды соцветий.
6. Сухие и сочные плоды.

Лабораторные и практические работы:

- 1, 2. Строение семян двудольных и однодольных растений.
3. Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы.
4. Корневой чехлик и корневые волоски.
5. Строение почек. Расположение почек на стебле.
6. Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение.
7. Строение кожицы листа. Клеточное строение листа.
8. Внутреннее строение ветки дерева.
9. Видоизменённые побеги (клубень, луковица).

10. Строение цветка.
11. Различные виды соцветий.
12. Классификация плодов.

Раздел 2 Жизнь растений (11 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:

1. Опыты, доказывающие значение воды, воздуха и тепла для прорастания семян.
2. Питание проростков запасными веществами семени.
3. Поглощение растениями углекислого газа и выделение кислорода на свету.
4. Образование крахмала.
5. Дыхание растений.
6. Испарение воды листьями.
7. Передвижение органических веществ по лубу.

Лабораторные и практические работы:

1. Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю.

Контрольная работа № 1: Строение и жизнь 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 учётом местных условий). Класс Однодольные растения. Морфологическая характеристика злаков и лилейных. Важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение (выбор растений зависит от специализации растениеводства в местности).

Демонстрация:

1. Живые и гербарные растения, районированные сорта важнейших сельскохозяйственных растений. Опыты, доказывающие значение воды, воздуха и тепла для прорастания семян.

Лабораторные и практические работы:

1. Строение пшеницы (ржи, ячменя).

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.

Экскурсия

Фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 6 класс

№ урока п/п	№ урока п/п в разделе	ТЕМЫ	Кол-во часов

		РАЗДЕЛ 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений (14 часов)	
1	1	Строение семян двудольных растений Л.р.№1	1
2	2	Строение семян однодольных растений Л.р.2	1
3	3	Виды корней. Типы корневых систем Л.р.3	1
4	4	Строение корней Л.р.4 «Корневой чехлик и корневые волоски»	1
5	5	Условия произрастания и видоизменения корней	1
6	6	Побег. Почки и их строение. Рост и развитие побега Л.р.5 «Строение почек. Расположение почек на стебле»	
7	7	Внешнее строение листа Л.р.6 «Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение»	1
8	8	Клеточное строение листа. Видоизменение листьев Л.р.7 «Строение кожицы листа. Клеточное строение листа»	1
9	9	Строение стебля. Многообразие стеблей Л.р.8 «Внутреннее строение ветки дерева»	1
10	10	Видоизменение побегов Л.р.9	1
11	11	Цветок и его строение Л.р.10 «Строение цветка»	1
12	12	Соцветия Л.р.11	1
13	13	Плоды и их классификация Л.р.12	1
14	14	Распространение плодов и семян	1
		РАЗДЕЛ 2. Жизнь растений (11 часов)	
15	1	Минеральное питание растений	1
16-17	2-3	Фотосинтез	2
18	4	Дыхание растений	1
19	5	Испарение воды растениями. Листопад	1
20	6	Передвижение воды и питательных веществ в растении Л.р.13 «Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю»	1
21	7	Прорастание семян	1
22	8	Способы размножения растений	1
23	9	Размножение споровых растений	1
24	10	Размножение семенных растений	1
25	11	Вегетативное размножение покрытосеменных растений	1
		РАЗДЕЛ 3. Классификация растений (6 часов)	
26	1	Систематика растений	1
27	2	Класс Двудольные растения. Семейства Крестоцветные и Розоцветные	1
28	3	Семейства Пасленовые и Бобовые	1
29	4	Семейство Сложноцветные	1
30	5	Класс Однодольные. Семейства Злаковые и Лилейные.	1
31	6	Важнейшие сельскохозяйственные растения	1
		РАЗДЕЛ 4. Природные сообщества (3 часа)	
32	1	Природные сообщества. 3Взаимосвязи в растительном сообществе	1
33	2	Развитие и смена растительных сообществ	1
34	3	Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир	1

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
7 КЛАСС
(Базовый уровень подготовки, 1 час в неделю, всего 34 часа)

Введение. Общие сведения о животном мире (1 час)

История изучения животных. Методы изучения животных. Наука зоология. Сходство и различия растений и животных. Систематика животных.

Многообразие животных. Простейшие (1 час)

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

Лабораторная работа «Наблюдение многообразия водных одноклеточных животных»

Многообразие животных. Беспозвоночные (10 часов)

Тип губки, многообразие среда обитания, образ жизни. Биологические и экологические особенности. Значение о природе и жизни человека.

Тип кишечнополостные. Многообразие среда обитания, образ жизни. Биологические и экологические особенности. Значение о природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Демонстрация микропрепаратов кишечнополостных.

Тип плоские черви. Многообразие среда обитания, образ жизни. Поведение. Биологические и экологические особенности. Роль и значение в жизни человека.

Тип круглые черви. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биоэкологические особенности. Значение и роль.

Тип кольчатые черви. Их многообразие, биологические особенности строения, образ жизни и поведение.

Лабораторная работа «Внешнее строение дождевого червя»

Тип моллюски. Их многообразие. Особенности строения. Образ жизни и распространение. Значение и роль.

Тип иглокожие. Многообразие. Особенности строения. Образ жизни, распространение и поведение. Значение.

Демонстрация таблиц и рисунков.

Тип членистоногие. Класс ракообразные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни, поведение, распространение. Особенности строения. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс паукообразные. Многообразие. Особенности строения. Образ жизни, распространение и поведение. Значение.

Класс насекомые. Особенности строения. Многообразие. Образ жизни, распространение и поведение. Значение.

Лабораторная работа «Изучение представителей насекомых»

Многоклеточные организмы. Хордовые (10 часов)

Тип хордовые. Класс ланцетники.

Надкласс рыбы. Многообразие: круглоротые, хрящевые, костные. Среда обитания, образ жизни, поведение. Биологические и экологические особенности. Значение. Редкие, исчезающие и охраняемые виды.

Класс земноводные. Многообразие: безногие, хвостатые, бесхвостые. Среда обитания, образ жизни, поведение. Особенности строения. Роль и значение. Редкие, исчезающие и охраняемые виды.

Класс пресмыкающиеся. Многообразие: ящерицы, змеи, черепахи, крокодилы. Среда обитания, образ жизни, поведение. Особенности строения. Роль и значение. Редкие, исчезающие и охраняемые виды.

Класс птицы. Многообразие, Особенности строения. Среда обитания, образ жизни, поведение. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Лабораторная работа «Строения птиц»

Класс млекопитающие. Многообразие. Основные представители класса. Особенности строения. Значение и роль. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Эволюция строения и функций органов и их систем (7 часов).

Покровы тела. Опорно-двигательная система и способы передвижения. Полости тела. Органы дыхания, пищеварения, выделения, кровообращения. Кровь. Обмен веществ и энергии. Способы размножения. Органы чувств, нервная система, инстинкт, рефлекс. Регуляция деятельности организма.

Демонстрация скелетов, моделей, муляжей.

Развитие и закономерности размещения животных на Земле. Индивидуальное развитие животных (2 часа).

Доказательства эволюции: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические.

Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира. Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции. Ареал. Зоогеографические области. Закономерности размещения. Миграции. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в жизни животных.

Демонстрация палеонтологических наблюдений эволюции. Способы размножения. Оплодотворение. Развитие с превращением и без превращения. Периодизация и продолжительность жизни.

Биоценозы (2 часа)

Естественные и искусственные биоценозы. Факторы среды и их влияние на биоценоз. Цепи питания, поток энергии. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.

Животный мир и хозяйственная деятельность человека (2 часа)

Воздействие человека и его деятельности на животных. Промыслы. Одомашнивание. Разведение. Основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных. Законы об охране животного мира. Система мониторинга. Рациональное использование животных.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 класс

№ урока п/п	№ урока п/п в разделе	Тема	Коли честв о часов
		ВВЕДЕНИЕ (1 час)	
1	1	Инструктаж по ТБ. История развития зоологии. Современная зоология	1
		ТЕМА 1. МНОГООБРАЗИЕ ЖИВОТНЫХ. ПРОСТЕЙШИЕ (1 час)	
2	1	Простейшие Л.р1 «Наблюдение многообразия водных одноклеточных животных»	1
		ТЕМА 2. МНОГОКЛЕТОЧНЫЕ ОРГАНИЗМЫ. БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ (10 часов)	
3	1	Беспозвоночные. Тип губки Тип Кишечнополостные. <i>Входная диагностика</i>	1
4	2	Тип Плоские черви	1

		Тип Круглые черви. Л.р.2 «Внешнее строение дождевого червя»	
5	3	Тип Кольчатые черви. Полихеты. Олигохеты. Пиявки	1
6	4	Контрольная работа. Беспозвоночные.	1
7	5	Тип Моллюски. Классы моллюсков. Тип Иглокожие.	1
8	6	Тип Членистоногие.	1
9	7	Класс насекомые. Отряды насекомых.	1
10	8	Отряды насекомых. Стрекозы. Клещи. Жуки. Вши	1
11	9	Отряды насекомых. Бабочки, равнокрылые, двукрылые, блохи. Перепончатокрылые Л.р.3 «Изучение представителей насекомых»	1
12	10	Контрольная работа по теме «Членистоногие»	1
		ТЕМА 3. МНОГОКЛЕТОЧНЫЕ ОРГАНИЗМЫ. ХОРДОВЫЕ (10 часов)	
13	1	Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные. Подтип черепные или позвоночные.	1
14	2	Позвоночные. Классы рыб Класс хрящевые рыбы	1
15	3	Класс Земноводные, или Амфибии	1
16	4	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии Отряды пресмыкающихся.	1
17	5	Класс Птицы. Отряды птиц. Л. р. «Строение птиц»	1
18	6	Отряды птиц. Дневные хищники. Совы. Куриные Воробьинообразные. Голенастые	1
19	7	Класс млекопитающие, или Звери Отряды млекопитающих	1
20	8	Отряд Китообразные. Ластоногие. Хищные Парнокопытные. Непарнокопытные	1
21	9	Отряды млекопитающих. Приматы	1
22	10	Контрольная работа по теме «Многоклеточные организмы. Хордовые»	1
		ТЕМА 4. ЭВОЛЮЦИЯ СТРОЕНИЯ И ФУНКЦИЙ ОРГАНОВ И ИХ СИСТЕМ. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ (7 часов)	
23	1	Покровы тела. Функции покровов	1

24	2	Опорно-двигательная система Способы передвижения. Полости тела	1
25	3	Органы дыхания и газообмена Органы пищеварения.	1
26	4	Кровеносная система. Кровь. Органы выделения. Строение. Функции.	1
27	5	Нервная система. Рефлекс. Инстинкт. Органы чувств. Регуляция деятельности	1
28	6	Продление рода. Органы размножения Способы размножения животных. Оплодотворение.	1
29	7	Развитие животных с превращением и без превращения. Периодизация и продолжительность жизни животных	1
		ТЕМА 5. РАЗВИТИЕ И ЗАКОНОМЕРНОСТИ РАЗМЕЩЕНИЯ ЖИВОТНЫХ НА ЗЕМЛЕ (2 часа)	
30	1	Доказательства эволюции животных Чарльз Дарвин о причинах эволюции животного мира	1
31	2	Усложнение строения животных. Ареалы обитания. Миграция.	1
		ТЕМА 6. БИОЦЕНОЗЫ (2 часа)	
32	1	Естественные и искусственные биоценозы. Факторы среды	1
33	2	Цепи питания. Поток энергии	1
		ТЕМА 7. ЖИВОТНЫЙ МИР И ХОЗЯЙСТВЕННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА (1 час)	
34	1	Воздействие человека и его деятельности на животных Законы России животного мира.	1

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 8 КЛАСС

(Базовый уровень подготовки, 2 часа в неделю, всего 68 часов)

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 ч.)

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:

1. Модель «Происхождение человека».
2. Модели остатков древней культуры человека.
3. Электронная презентация «Человеческие расы»

Раздел 3 **Строение организма** (5 ч.)

Общий обзор организма человека. 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. Состояние биологического покоя и возбуждения. Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функции нейрона. Синапс. Рефлекторная регуляция органов и систем органов. 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.

Демонстрация:

1. Разложение пероксида водорода ферментом каталазой.

Лабораторные и практические работы:

1. Рассматривание клеток и тканей в микроскоп.
2. Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения. Коленный рефлекс.

Раздел 4 **Опорно-двигательная система** (8 ч.)

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. Нарушение осанки и развитие плоскостопия: причины, выявление, предупреждение и исправление. Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

Демонстрация:

1. Скелет и муляжи торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков.
2. Распилы костей.
3. Приёмы оказания первой помощи при травмах.
4. Эл. презентация.

Лабораторные работы:

3. Микроскопическое строение кости.
4. Утомление при статической и динамической работе.
5. Выявление нарушения осанки.

Практические работы:

1. Мышцы человеческого тела (выполняется дома).
2. Выявление плоскостопия (выполняется дома).

Контрольная работа №1 «Строение организма. Опорно-двигательная система»

Раздел 5 **Внутренняя среда организма** (3 ч.)

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

свёртывании крови. Анализ. Крови. Малокровие. Кроветворение. 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. Имунная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитические болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло - и вирусносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус – фактор. Пересадка органов и тканей.

Лабораторная работа:

6. Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.

Раздел 6 Кровеносная и лимфатическая системы организма (6 ч).

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 кровотечениях.

Демонстрации:

1. Модели сердца и тора человека.
2. Приёмы измерения артериального давления по методу Короткова.
3. Приёмы остановки кровотечений.

Лабораторная работа:

7. Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение.
8. Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.
9. Опыты, выявляющие природу пульса.
10. Функциональная проба: реакция сердечно – сосудистой системы на дозированную нагрузку.

Раздел 7 Дыхание (5 ч).

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в лёгких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Жизненная ёмкость лёгких. Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулёз и рак лёгких. Первая помощь утопающему, при удушении и заваливании землёй, электротравме. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.

Демонстрации: Модель гортани. Модель, поясняющая механизм вдоха и выдоха. Опыт по обнаружении углекислого газа в выдыхаемом воздухе. Приёмы искусственного дыхания.

Лабораторная работа:

11. Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.

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

Раздел 8 Пищеварение (6 ч).

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.

Демонстрации:

1. Торс человека.

Лабораторная работа:

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

Раздел 9 Обмен веществ и энергии (4 ч.)

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 ёмкость пищи.

Раздел 10 Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (5 ч.)

Наружные покровы тела человека. 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 ударах. 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.

Демонстрации:

1. Рельефная таблица «Строение кожи».
2. Модель почки. Рельефная таблица «Органы выделения».

Контрольная работа № 3 «Обмен веществ и энергии. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение».

Раздел 11 Нервная система (5 ч.)

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. Предний 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.

Демонстрации:

1. Модель головного мозга человека.

Раздел 12 Анализаторы. Органы чувств (5 ч.)

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. Кортикальная 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. Кортикальная 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.

Демонстрации:

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

Лабораторная работа:

13. Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением.

Раздел 13 Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (6 ч.)

Вклад отечественных учёных 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. Врождённые программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатления. Приобретённые 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.

Демонстрации: Безусловные и условные рефлексы человека (по методу речевого подкрепления). Двойственные изображения. Иллюзии установки.

Лабораторные работы:

14. Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработка нового динамического стереотипа.

Контрольная работа № 4 «Нервная система. Анализаторы. Органы чувств. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика».

Раздел 14 Железы внутренней секреции (2 ч.)

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Гомоны гипофиза и щитовидной железы. Их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желёз, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.

Демонстрации:

1. Модель черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза.
2. Модель гортани со щитовидной железой.
3. Модель почек с надпочечниками.

Раздел 15 **Индивидуальное развитие организма** (3 ч.)

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 ребёнка. 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 путём: СПИД, сифилис и др. их профилактика. Развитие ребёнка после рождения. Новорождённый и грудной ребёнок, 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.

Демонстрации:

1. Тесты, определяющие тип темперамента.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 класс

№ урока п/п	№ урока п/п в разделе	Тема	Кол-во часов
		Введение. Науки, изучающие организм человека (2 часа)	
1	1	Науки о человеке. Здоровье и его охрана	1
2	2	Становление наук о человеке	1
		Происхождение человека (3 часа)	
3	1	Систематическое положение человека	1
4	2	Историческое прошлое людей	1
5	3	Расы человека. Среда обитания	1
		Строение организма (5 часов)	
6	1	Общий обзор организма человека	1
7	2	Клеточное строение организма	1
8	3	Ткани: эпителиальная, соединительная, мышечная Л.р.1 «Рассматривание клеток и тканей в микроскоп»	1
9-10	4-5	Нервная ткань. Рефлекторная регуляция Л.р.2 «Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения. Коленный рефлекс»	2
		Опорно-двигательная система (8 часов)	
11	1	Значение опорно-двигательного аппарата, его состав. Строение костей Л.р.3 «Микроскопическое строение кости»	1
12	2	Скелет человека. Осевой скелет и скелет конечностей	1
13	3	Соединения костей	1
14	4	Строение мышц. Обзор мышц человека	1
15	5	Работа скелетных мышц и их регуляция Л.р.4 «Утомление при статической и динамической работе»	1

16	6	Нарушения опорно-двигательной системы Л.р.5 «Выявление нарушения осанки»	1
17-18	7-8	Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов	2
		Внутренняя среда организма (3 часа)	
19	1	Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма Л.р.6 «Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом»	1
20	2	Борьба организма с инфекцией. Иммуитет	1
21	3	Иммунология на службе здоровья	1
		Кровеносная и лимфатические системы (6 часов)	
22	1	Транспортные системы организма Л.р.7-8 «Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение. Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.	1
23	2	Круги кровообращения	1
24	3	Строение и работа сердца	
25	4	Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения	1
26	5	Гигиена сердечнососудистой системы. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов Л.р.9-10 «Опыты, выявляющие природу пульса. Функциональная проба: реакция сердечно – сосудистой системы на дозированную нагрузку»	1
27	6	Первая помощь при кровотечениях.	1
		Дыхание (5 часов)	
28	1	Значение дыхания. Органы дыхательной системы. Дыхательные пути, голосообразование. Заболевания дыхательных путей	1
29	2	Легкие. Легочное и тканевое дыхание	1
30	3	Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды Л.р.11 «Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха»	1
31-32	4-5	Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Болезни и травмы органов дыхания: их профилактика, первая помощь. Приемы реанимации	2
		Пищеварение (6 часов)	
33	1	Питание и пищеварение	1
34	2	Пищеварение в ротовой полости Л.р 12 «Действие ферментов слюны на крахмал. Самонаблюдения: определение положения слюнных желёз, движение гортани при глотании»	1
35	3	Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Действие ферментов слюны и желудочного сока	1
36	4	Всасывание. Роль печени. Функции толстого кишечника	1
37	5	Регуляция пищеварения	1
38	6	Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций	1
		Обмен веществ и энергии (4 часа)	
39	1	Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ	1
40	2	Витамины	1
41-42	3-4	Энергозатраты человека и пищевой рацион	2
		Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (5 часов)	
43	1	Покровы тела. Кожа – наружный покровный орган	1

44-45	2-3	Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи	2
46	4	Терморегуляция организма. Закаливание	1
47	5	Выделение	1
		Нервная система (5 часов)	
48	1	Значение нервной системы	1
49	2	Строение нервной системы. Спинной мозг	1
50	3	Строения головного мозга. Функции продолговатого и среднего мозга, моста и мозжечка	1
51	4	Функции переднего мозга	1
52	5	Соматический и автономный (вегетативный) отделы нервной системы	1
		Анализаторы. Органы чувств (5 часов)	
53	1	Анализаторы	1
54	2	Зрительный анализатор Л.р.13 «Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением»	1
55	3	Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней	
56	4	Слуховой анализатор	1
57	5	Органы равновесия, кожно-мышечное чувство, обоняние и вкус	1
		Высшая нервная деятельность. Поведение, психика (6 часов)	
58	1	Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности	1
59	2	Врожденные и приобретенные программы поведения Л.р.14 «Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработка нового динамического стереотипа»	1
60	3	Сон и сновидения	1
61-62	4-5	Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Познавательные процессы	2
63	6	Воля. Эмоции. Внимание	1
		Эндокринная система (2 часа)	
64	1	Роль эндокринной регуляции	1
65	2	Функция желез внутренней секреции	1
		Индивидуальное развитие организма (3 часа)	
66	1	Жизненные циклы. Размножение. Половая система	1
67	2	Развитие зародыша и плода. Беременность и роды	1
68	3	Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем Развитие ребенка после рождения. Становление личности. Интересы, склонности, способности	1

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 9 КЛАСС

(Базовый уровень подготовки, 2 часа в неделю, всего 68 часов)

Раздел 1 **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.

Демонстрация: Портреты учёных, внёсших значительный вклад в развитие биологических наук.

Раздел 2 Молекулярный уровень (10 часов)

Общая характеристика молекулярного уровня. Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие органические соединения. Биологические катализаторы. Вирусы. Качественный скачок от неживой к живой природе. Многомолекулярные комплексные системы (белки, нуклеиновые кислоты, полисахариды). Катализаторы. Вирусы.

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

Лабораторные и практические работы:

Раздел 3 Клеточный уровень (15 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. 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-аппликаций, иллюстрирующих деление клеток. Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

Лабораторные и практические работы:

1. Рассмотрение клеток растений и животных под микроскопом.

Контрольная работа №1 по теме «Молекулярный и клеточный уровень организации жизни».

Раздел 4 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: Микропрепарат яйцеклетки и сперматозоида животных.

Лабораторные и практические работы:

2. Решение генетических задач на моногибридное скрещивание.

3. Решение генетических задач на наследование при неполном доминировании.

4. Решение генетических задач на дигибридное скрещивание.

5. Решение генетических задач на наследование признаков, сцепленных с полом.

6. Выявление изменчивости организмов.

Контрольная работа №2 по теме «Организменный уровень»

Раздел 5 Популяционно-видовой уровень (9 ч.)

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 её 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:

7. Изучение морфологического критерия вида.

Контрольная работа №3 по теме «Популяционно-видовой уровень»

Раздел 6 Экосистемный уровень (7 часов).

Биоценоз и 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.

Экскурсия: Биогеоценоз.

Раздел 7 Биосферный уровень (11 ч).

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.

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

Экскурсия В краеведческий музей, на геологическое обнажение или видеоэкскурсия.

Контрольная работа №4 по теме «Итоговый контроль»

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока п/п	№ урока п/п в разделе	Тема	Кол-во часов
		Введение (3 часа)	
1	1	Биология — наука о живой природе	1
2	2	Методы исследования в биологии	1
3	3	Сущность жизни и свойства живого	1
		Молекулярный уровень (10 часов)	
4	1	Молекулярный уровень: общая характеристика	1
5	2	Углеводы	1
6	3	Липиды	1
7	4	Состав и строение белков	1
8	5	Функции белков	1
9	6	Нуклеиновые кислоты	1
10	7	АТФ и другие органические соединения клетки	1
11	8	Биологические катализаторы	1
12	9	Вирусы	1
13	10	Обобщающий урок	1
		Клеточный уровень (15 часов)	

14	1	Клеточный уровень: общая характеристика	1
15	2	Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана	1
16	3	Ядро	1
17	4	Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы	1
18	5	Митохондрии. Пластиды. Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения	1
19	6	Особенности строения клеток эукариот и прокариот Л.р.1 «Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом»	1
20	7	Обобщающий урок	1
21	8	Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм	1
22	9	Энергетический обмен в клетке	1
23	10	Фотосинтез и хемосинтез	1
24	11	Автотрофы и гетеротрофы	1
25	13	Синтез белков в клетке	1
26-27	13-14	Деление клетки. Митоз	2
28	15	Обобщающий урок	1
		Организмальный уровень (13 часов)	
29	1	Размножение организмов	1
30	2	Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение	1
31	3	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон	1
32	4	Обобщающий урок	1
33	5	Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание Л.р.2 «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание»	1
34	6	Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание Л.р.3 «Решение генетических задач на наследование при неполном доминировании»	1
35	7	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков Л.р.4 «Решение генетических задач на дигибридное скрещивание»	1
36	8	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование Л.р.5 «Решение генетических задач на наследование признаков, сцепленных с полом»	1
37	9	Обобщающий урок	1
38	10	Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Норма реакции Л.р.6 «Выявление изменчивости организмов»	1
39	11	Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость	1
40	12	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов	1
41	13	Обобщающий урок-семинар	1
		Популяционно-видовой уровень (9 часов)	
42	1	Популяционно-видовой уровень: общая характеристика	1
43	2	Экологические факторы и условия среды	1
44-45	3-4	Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений	2

46	5	Популяция как элементарная единица эволюции Л.р7 « Изучение морфологического критерия вида»	1
47	6	Борьба за существование и естественный отбор	1
48	7	Видообразование	1
49	8	Макроэволюция	1
50	9	Обобщающий урок-семинар	1
		Экосистемный уровень (7часов)	
51	1	Сообщество, экосистема, биогеоценоз	1
52	2	Состав и структура сообщества	1
53	3	Межвидовые отношения организмов в экосистеме	1
54	4	Потоки вещества и энергии в экосистеме	1
55	5	Саморазвитие экосистемы. Экологическая сукцессия	1
56-57	6-7	Обобщающий урок –экскурсия	2
		Биосферный уровень (11 часов)	
58	1	Биосфера. Средообразующая деятельность организмов	1
59	2	Круговорот веществ в биосфере	1
60	3	Эволюция биосферы	1
61	4	Гипотезы возникновения жизни	1
62	5	Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы	1
63	6	Развитие жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни	1
64	7	Развитие жизни в мезозое и кайнозое	1
65	8	Обобщающий урок-экскурсия	1
66	9	Антропогенное воздействие на биосферу	1
67	10	Основы рационального природопользования	1
68	11	Обобщающий урок-конференция	1