

# Пояснительная записка

Содержательной основой школьного курса биологии является биологическая наука. Поэтому биология как учебный предмет вносит существенный вклад в формирование у учащихся системы знаний как о живой природе, так и об окружающем мире в целом. Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе. Для формирования у учащихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения биологии основное внимание уделяется знакомству учащихся с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Отбор содержания произведен с учетом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Основными **целями** изучения биологии в основной школе являются:

* формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях; овладение понятийным аппаратом биологии;
* приобретение опыта использования методов биологической науки для изучения живых организмов: наблюдения за живыми объектами, описание биологических объектов и процессов, проведение несложных биологических экспериментов;
* формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе; осознание необходимости сохранения биологического разнообразия и природных мест обитания;
* овладение приемами работы с информацией биологического содержания, представленной в разных формах (в виде таблицы, текста, схем, фотографий и т.д.);
* создание основы для формирования интереса к дальнейшему расширению и углублению биологических знаний.

Содержание учебника для 5-6 классов нацелено на формирование у обучающихся знаний признаков и процессов жизнедеятельности (питание, дыхание, рост, развитие, размножение), присущих всем организмам, взаимосвязи строения и функций, разных форм регуляции процессов жизнедеятельности. Завершается курс рассмотрением организма как единого целого, согласованности протекающих в нем процессов и взаимодействия с окружающей средой.

# Общая характеристика курса биологии

Рабочая программа составлена на основе программы «Биология. Рабочие

программы предметной линии учебников «Линия жизни» (5-9 классы) под редакцией профессора В.В.Пасечника, М., «Просвещение», 2011.

В курсе биологии 7 класса обучающиеся расширяют знания о разнообразии живых организмов, осознают значимость видового богатства в природе и жизни человека, знакомятся с эволюцией растений и животных, изучают взаимоотношения организмов в природных сообществах, влияние факторов среды ны жизнедеятельность организмов. Число учебных часов **68 (в неделю 2ч).**

# Место курса биологии в базисном учебном плане

Содержание курса биологии в основной школе является базой для изучения общих биологических закономерностей, теорий, законов, гипотез в старшей школе. Таким образом, содержание курса в основной школе представляет собой базовое звено в системе непрерывного биологического образования и является основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

# Тематическое планирование.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Тема** | **Количество часов** | **Система контроля** |
| **1** | Многообразие организмов, их  классификация | **2** | Проверка знаний по теме  №1 |
| **2** | Бактерии, грибы, лишайники | 6 | Проверка знаний по теме  №2 |
| **3** | Многообразие растительного  мира | 25 | Проверка знаний по теме  №3 |
| **4** | Многообразие животного мира | 27 | Проверка знаний по теме  №4 |
| **5** | Эволюция растений и  животных, их охрана | 3 | Проверка знаний по теме  №5 |
| **6** | Экосистемы | 4 | Проверка знаний по теме  №6 |
| **7** | Резервное время | 3 |  |
|  | Итого | 70 |  |

В основу положено взаимодействие научного, гуманистического, культурологического, личностно-деятельностного, интегрированного, компетентностного подходов. Содержание курса направлено на формирования универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в *проектную* и *исследовательскую деятельность,* основу которой составляют такие учебные

действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы, доказывать, защищать свои идеи. Обучающиеся включаются в *коммуникативную учебную деятельность****,*** где преобладают такие ее виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, работать в группе, представлять и сообщать информацию, вступать в диалог и т.д. Содержание учебника для 7 класса нацелено на расширение у обучающихся знаний о разнообразии живых организмов, осознание значимости видового богатства природы, знакомство с эволюцией растений и животных, изучении взаимоотношений организмов в природных сообществах.

# Планируемые результаты

**предметные**

* выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, грибов и бактерий) и процессов жизнедеятельности (обмена веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, рост, развитие, размножение);
* классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
* объяснение роли биологии в практической деятельности людей; роли

различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;

* различение на таблицах частей и органоидов клетки, на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, растений разных отделов, съедобных и ядовитых грибов;
* сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
* выявление приспособлений организмов к среде обитания; типов

взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей;

* овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.
* 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.
* знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
* соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).
* освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, простудных заболеваниях;
* овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

# метапредметные

* умение работать с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками; анализировать и

оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую; 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;

* умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы. Осуществлять контроль и коррекцию в случае обнаружения отклонений и отличий при сличении результатов с заданным эталоном.

# личностные

учащиеся должны

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

уметь слушать и слышать другое мнение.

# 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;
* выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
* различатьпо 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 может 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; 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, бактерия 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

# СОДЕРЖАНИЕ

**учебного курса «Биология. Живые организмы» 7класс.**

# Введение.Многообразие организмов, их классификация (2 ч)

Систематика — наука о многообразии и классификации организмов. Вид — исходная единица систематики. Классификация живых организмов.

***Демонстрации:*** таблицы с изображением представителей различных царств живой природы.

Глава 1. **Бактерии. Грибы. Лишайники** (6 ч)

Бактерии — доядерные организмы. Особенности строения и жизнедеятельности.

Разнообразие бактерий, их распространение в природе. Роль бактерий в природе и жизни человека.

Грибы — царство живой природы. Многообразие грибов, их роль в жизни человека. Грибы — паразиты растений, животных, человека. Лишайники — комплексные симбиотические организмы. Роль в природе, использование

человеком. ***Демонстрации:*** натуральные объекты (трутовик, ржавчина, головня, спорынья, лишайники), муляжи плодовых тел шляпочных грибов.

***Лабораторная работа:*** • Изучение строения плесневых грибов.

***Практическая работа:*** • Распознавание съедобных и ядовитых грибов.

Глава 2. **Многообразие растительного мира** (25 ч)

Водоросли — наиболее древние низшие растения. Одноклеточные и

многоклеточные водоросли. Строение, жизнедеятельность, размножение. Роль водорослей в природе, использование в практической деятельности и охрана.

Риниофиты — первые наземные высшие растения. Появление тканей. Ткани растений.

Мхи, строение и жизнедеятельность. Роль мхов в природе, хозяйственное значение. Средообразующее значение мхов.

Папоротники, строение и жизнедеятельность. Многообразие папоротников, их роль в природе. Средообразующее значение папоротников. Использование и охрана папоротников.

Семенные растения. Особенности строения и жизнедеятельности голосеменных.

Многообразие голосеменных. Хвойный лес как природное сообщество. Роль голосеменных в природе, их использование.

Покрытосеменные растения, особенности их строения и процессов

жизнедеятельности. Многообразие покрытосеменных, их классификация. Класс Двудольные, важнейшие семейства класса (с учетом природного окружения). Класс Однодольные, важнейшие семейства класса.

Многообразие растений, выращиваемых человеком.

***Демонстрации:*** живые и гербарные экземпляры растений разных отделов, классов и семейств покрытосеменных; микропрепараты тканей растений;

культурные растения региона; приспособленность растений к жизни в разных средах обитания.

## Лабораторные работы:

* + Изучение внешнего строения водорослей.
  + Изучение внешнего строения мхов (на местных видах).
  + Изучение внешнего строения папоротника (хвоща).
  + Изучение строения и многообразия голосеменных растений.
  + Изучение строения и многообразия покрытосеменных растений.
  + Изучение органов цветкового растения.
  + Выявление признаков семейства по внешнему строению растений.
  + Изучение строения семян однодольных и двудольных растений.
  + Изучение видоизмененных побегов (луковица, корневище, клубень).

## Практические работы:

* + Распознавание наиболее распространенных растений своей местности.
  + Распознавание важнейших сельскохозяйственных культур.
  + Определение принадлежности растений к определенной систематической группе с использованием справочников и определителей.

Глава 3. **Многообразие животного мира** (27 ч)

Общие сведения о животном мире. Основные отличия животных от растений, черты их сходства. Систематика животных. Охрана животного мира.

***Одноклеточные животные.*** Особенности строения и жизнедеятельности, многообразие одноклеточных. Паразитические одноклеточные. Меры

предупреждения заболеваний, вызываемых одноклеточными. Роль одноклеточных в природе и жизни человека.

***Многоклеточные животные.*** Особенности строения и жизнедеятельности.

Специализация клеток. Ткани, органы, системы органов организма животного, их взаимосвязь.

Кишечнополостные. Особенности строения и жизнедеятельности

кишечнополостных. Рефлекс. Многообразие кишечнополостных, их роль в природе и жизни человека.

Черви. Особенности строения и жизнедеятельности червей. Многообразие

червей. Паразитические черви. Меры предупреждения заражения паразитическими червями. Роль червей в природе и жизни человека.

Моллюски. Особенности строения и жизнедеятельности моллюсков.

Многообразие моллюсков. Промысловое значение моллюсков. Роль моллюсков в природе и жизни человека.

Членистоногие. Особенности строения и жизнедеятельности членистоногих.

Многообразие членистоногих. Инстинкты.

Членистоногие — возбудители и переносчики возбудителей болезней человека и животных, вредители сельскохозяйственных растений. Меры предупреждения

заболеваний. Медоносные пчелы. Пчеловодство. Роль членистоногих в природе, их практическое значение и охрана.

Хордовые. Общая характеристика. Рыбы. Особенности строения и

жизнедеятельности рыб. Многообразие рыб. Рыболовство и рыбоводство. Роль в природе, практическое значение и охрана рыб.

Земноводные и пресмыкающиеся. Особенности строения и жизнедеятельности, многообразие земноводных и пресмыкающихся. Предохранение от укусов и первая помощь при укусе ядовитой змеи. Роль в природе, практическое значение и охрана земноводных и пресмыкающихся.

Птицы. Особенности строения и процессов жизнедеятельности, многообразие птиц. Забота о потомстве у птиц. Птицеводство. Породы птиц. Роль в природе, практическое значение, охрана птиц.

Млекопитающие. Особенности строения и процессов жизнедеятельности, многообразие млекопитающих. Забота о потомстве. Животноводство. Породы

млекопитающих. Роль в природе, практическое значение и охрана млекопитающих.

***Демонстрации:*** таблицы, атласы, диапозитивы, видеофильмы по биологии

животных; микропрепараты одноклеточных животных, гидры, ланцетника; образцы кораллов; влажные препараты медуз; коллекции и влажные препараты моллюсков; живые водные моллюски; коллекции членистоногих; скелеты костистой рыбы,

лягушки, ящерицы, птиц, млекопитающих; модель яйца птицы; чучела птиц и зверей.

* + Изучение коллекций насекомых — вредителей сада и огорода.
  + Наблюдение за живыми членистоногими.
  + Изучение внешнего строения и особенностей движения, дыхания и поведения аквариумных рыб.
  + Наблюдение и уход за аквариумными рыбами.
  + Описание видового состава рыб местных водоемов.
  + Наблюдение за живыми черепахами (лягушками, ящерицами).
  + Изучение внешнего строения птиц, особенностей перьевого покрова.
  + Изучение строения куриного яйца.
  + Наблюдение и уход за птицами (канарейками, попугайчиками, курами и др.).
  + Изучение внешнего строения млекопитающих.
  + Наблюдение и уход за млекопитающими (хомяками, морскими свинками, кроликами и др.).

## Экскурсии:

* + Разнообразие и роль членистоногих в природе.
  + Знакомство с птицами леса (парка). Составление списка птиц местной фауны.
  + Многообразие зверей родного края (природа, краеведческий музей, зоопарк).

***Фенологические наблюдения:*** сезонные наблюдения за птицами родного края.

Глава 4. **Эволюция растений и животных, их охрана** (3 ч)

Этапы эволюции органического мира. Эволюция растений: от одноклеточных водорослей до покрытосеменных. Этапы развития беспозвоночных и позвоночных животных.

***Демонстрации:*** отпечатки растений и животных, палеонтологические

доказательства эволюции.

Глава 5. **Экосистемы** (4 ч)

Естественные и искусственные экосистемы (водоем, луг, лес, парк, сад). Факторы среды и их влияние на экосистемы. Цепи питания, потоки энергии.

Взаимосвязь компонентов экосистемы и их приспособленность друг к другу. Охрана экосистем.

***Демонстрации:*** структура экосистемы (динамическая модель); пищевые цепи; типы взаимодействия разных видов в экосистеме (симбиоз, паразитизм,

хищничество); растения и животные разных экологических групп.

# Контроль уровня достижений планируемых результатов.

## Лабораторные работы:

* + Изучение многообразия одноклеточных животных.
  + Изучение строения клеток и тканей многоклеточных животных.
  + Изучение многообразия кишечнополостных, внешнего строения пресноводной гидры.
  + Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения.
  + Изучение плоских и круглых червей по влажным препаратам.
  + Изучение внешнего строения моллюсков по влажным препаратам.
  + Наблюдение за поведением улитки (прудовика, слизня).
  + Изучение внешнего строения и многообразия членистоногих по коллекциям.
  + выполнение заданий у ИД (интерактивная доска);
  + выполненные задания в рабочей тетради;
  + результаты практических и лабораторных работ;
  + выполненные проекты.

# Содержание контроля:

* знание понятия, термины;
* умение самостоятельно отбирать материал, анализировать деятельность человека, высказывать свои суждения, строить умозаключения.
* умение использовать полученные знания на практике.

# Оценка знаний, умений и навыков обучающихся по биологии Оценка теоретических знаний учащихся:

**Отметка «5»:**

* + полно раскрыто содержание материала в объёме программы и учебника; чётко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий, верно использованы научные термины; для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений и опытов; ответ самостоятельный.

# Отметка «4»:

* + раскрыто содержание материала, правильно даны определения понятие и использованы научные термины, ответ самостоятельные, определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах а обобщениях из наблюдешь, I опытов.

# Отметка «3»:

* + усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно; не всегда последовательно определение понятии недостаточно чёткие; не использованы выводы и обобщения из наблюдения и опытов, допущены ошибки при их изложении; допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятии.

# Отметка «2»:

* + основное содержание учебного материала не раскрыто; не даны ответы на вспомогательные вопросы учителя; допущены грубые ошибка в определении понятие, при использовании терминологии.

# Отметка «1»

* + ответ на вопрос не дан.

# Виды контроля:

* тестирование;
* устный контроль;
* самоконтроль и взаимоконтроль;

# Оценка практических умений учащихся

**Оценка умений ставить опыты**

# Отметка «5»:

* правильно определена цель опыта; самостоятельно и последовательно проведены подбор оборудования и объектов, а также работа по закладке опыта; научно, грамотно, логично описаны наблюдения и сформулированы выводы из опыта.

# Отметка «4»:

* правильно определена цель опыта; самостоятельно проведена работа по подбору оборудования, объектов при закладке опыта допускаются; 1-2 ошибки, в целом грамотно и логично описаны наблюдения, сформулированы основные выводы из опыта; в описании наблюдении допущены неточности, выводы неполные.

# Отметка «3»:

* правильно определена цель опыта, подбор оборудования и объектов, а также работы по закладке опыта проведены с помощью учителя; допущены неточности я ошибка в закладке опыта, описании наблюдение, формировании выводов.

# Отметка «2»:

* не определена самостоятельно цель опыта; не подготовлено нужное оборудование; допущены существенные ошибки при закладке опыта и его оформлении.

# Отметка «1»

* полное неумение заложить и оформить опыт.

# Оценка умений проводить наблюдения Учитель должен учитывать:

* правильность проведения;
* умение выделять существенные признаки, логичность и научную грамотность в оформлении результатов наблюдение и в выводах.

# Отметка «5»:

* правильно по заданию проведено наблюдение; выделены существенные признаке, логично, научно грамотно оформлены результаты наблюдения I выводы.

# Отметка «4»:

* правильно по заданию проведено наблюдение, при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса), названы второстепенные признаки; допущена небрежность в оформлении наблюдение и выводов.

# Отметка «3»:

* допущены неточности, 1-2 ошибка в проведении наблюдение по заданию учителя; при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) выделены лишь некоторые, допущены ошибки (1-2) в оформлении наблюдение и выводов.

# Отметка «2»:

* допущены ошибки (3-4) в проведении наблюдение по заданию учителя; неправильно выделены признака наблюдаемого объекта (процесса), допущены ошибки (3-4) в оформлении наблюдений и выводов.

# Отметка «1»

* не владеет умением проводить наблюдение.

# Оценка выполнения тестовых заданий:

**Отметка «5»:** учащийся выполнил тестовые задания на 91 - 100%.

**Отметка «4»:** учащийся выполнил тестовые задания на 71 - 90%.

**Отметка «3»:** учащийся выполнил тестовые задания на 51 - 70%.

**Отметка «2»:** учащийся выполнил тестовые задания менее чем на 51%.

**Отметка «1»:** учащийся не выполнил тестовые задания.

# Материально-техническое обеспечение учебного курса « Биология» 7 класс

Применение средств обучения в образовательном процессе позволяет реализовать в полной мере общедидактические принципы наглядности и

доступности, более эффективно использовать учебное оборудование, необходимое для изучения различных разделов школьного курса биологии, для решения целей и задач, стоящих перед общим биологическим образованием

# Учебное оборудование

* натуральные объекты (комнатные растения, гербарии, препарированные

животные, их части, органы, влажные препараты, микропрепараты, скелеты и их части, коллекции: шишки голосеменных растений, семена цветковых

растений);

* приборы и лабораторное оборудование (оптические приборы: лупы, световые микроскопы, цифровые микроскопы, микролаборатории, посуда и

принадлежности);

* средства на печатной основе (демонстрационные печатные таблицы по ботанике, зоологии; дидактический материал);
* муляжи и модели (объёмные - цветки различных семейств покрытосеменных, рельефные - размножение сосны обыкновенной);
* экранно-звуковые средства обучения (видеофильмы, транспаранты, диапозитивы-слайды), пособия на новых информационных носителях (компакт-диски, компьютерные программы, электронные пособия и пр.);
* технические средства обучения - проекционная аппаратура (телевизор, компьютер).

# Учебно-методическая литература

**УМК:**

* В. В. Пасечник, С. В. Суматохин, Г. С. Калинова, 3. Г. Гапонюк. Биология. 7 классы (учебник)
* В. В. Пасечник и др. Биология. Рабочая тетрадь. 7 класс
* В. В. Пасечник и др. Биология. Поурочные разработки. 7 классы (пособие для учителя)
* В. В. Пасечник и др. Биология. Рабочая программа. 7класс

# Дополнительная:

1. Большая энциклопедия природы для детей Пер. с фр. М.: Гриф-фонд, Межкнига, 1994. 256 с., 308 цв. ил. Издатель А. Л. Дьяченко
2. Энциклопедический словарь юного биолога. / Сост. М. Е. Аспиз. - М.: Педагогика, 1986. - 352 с., ил.
3. Энциклопедия для детей. Т.2. Биология. - 5-е изд., перераб. и доп / Глав. ред. М. Д. Аксёнова - М.: Аванта+, 1999. - 704 с.: ил.
4. Лесная энциклопедия: в 2-х т. / Ред. кол.: Г. И. Воробьёв (гл. ред.) и др. - М.: Сов. энциклопедия, 1986. - 631 с., ил.
5. Бернатосян С. Г. Флора и фауна: загадки, открытия. - Мн.: «Асар», 1997. - 264 с.: ил.
6. Я познаю мир: Дет. энцикл.: Растения / Сост. Л. А. Багрова; Под общ. ред. О. Г. Хинн; Худож. А. В. Кардашук, О. М. Войтенко. - М.: ТКО

«АСТ», 1996. - 512 с.

1. Я познаю мир:. Дет. энцикл.: Экология / Авт.-сост. А. Е. Чижевский. Худож. В. В. Николаев, А. В. Кардашук, Е. В. Гальдяева. Под общ.

ред. О. Г. Хинн. - М.: ООО «Издательство АСТ», 1997. 432 с.

1. Я познаю мир: Дет. энцикл.: Животные / Сост. П. Р. Ляхов; Под общ. ред. О. Г. Хинн; Худож. А. В. Кардашук, Е. В. Дедова. - М.: ТКО

«АСТ», 1996. - 544 с.

1. Я познаю мир: Детская энциклопедия: Насекомые / Авт.-сост. П. Р. Ляхов, Г. Ю. Любарский; Худож. Е. В. Гальдяева, Л. Л. Сильянова, А.

В. Маталкин, К. В. Макаров; Под общ. ред. Е. М. Ивановой. - М.: ООО «Фирма

«Издательство АСТ»», ООО «Астрель», 1999. - 480 с.

1. Жизнь животных. В 7 т. /Гл. ред. В. Е. Соколов. / Под ред. Ю. И. Полянского. - 2-е изд., перераб. - М.: Просвещение, 1987
2. Станек В. Я. Иллюстрированная энциклопедия животных. Прага, Артия, 1972
3. Станек В. Я. Иллюстрированная энциклопедия насекомых. Прага, Артия, 1972

# Электронные пособия:

1. 1С: Репетитор. Биология. - ЗАО «1С», 1998 - 2002 гг. Авторы - к.б.н. А.Г. Дмитриева, к.б.н. Н.А. Рябчикова
2. Открытая Биология 2.5 - ООО «Физикон», 2003. Автор - Д.И. Мамонтов / Под ред. к.б.н. А.В. Маталина.
3. Федеральное агентство по образованию. Биологические исследования.

Методические рекомендации по использованию биологической микролаборатории. - ФГУП «Центр МНТП»

1. Электронное приложение к учебнику (DVD)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «Рассмотрено» | «Согласовано» | «Утверждаю» |
| на заседании МО | Зам. директора по УВР | Директор МОУ СОШ с. Ивановка |
| протокол № от |  |  |
| « » 2023 г | « » 2023 г | « » 2023 г |

Класс 7

**Календарно – тематическое планирование Уроков биологии**

Учитель Смыслова Елена Николаевна Количество часов

Всего 68 часов; в неделю 2 часа. Контрольных уроков – 3 ч Лабораторных работ – 14 ч; Практических работ – 2 ч.

Экскурсий – 2 ч.

Планирование составлено на основе Примерной программы по учебным предметам. Биология 5 – 9 классы Москва. Просвещение. 2011 г

**Учебник**«Биология. 7 класс» В.В. Пасечник.Москва. Просвещение. 2015 г

**Дополнительная литература:**

* 1. Рабочие программы. Биология. 5-9 классы: учебно-методическое пособие /сост. Г.М. Пальдяева. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2014
  2. В.В. Пасечник Уроки биологии. 7 класс: пособие для учителей общеобразоват. организаций / В.В. Пасечник, С.В. Суматохин, Г.С. Калинова. Изд-во «Просвещение» 2014
  3. Под редакцией В.В. Пасечника. Биология. Рабочая тетрадь. 7 класс. Пособие для учащихся общеобразовательных организаций. Москва «Просвещение» 2015
  4. И.Е. Михайлов Литературные произведения на уроках биологии: задания на работу с текстом. Метапредметный практикум. Соответствует ФГОС. Москва «Русское слово» 2016
  5. Интернет – ресурсы

**Мультимедийное учебное пособие Банк презентаций**:

1. Губки
2. Простейшие
3. Кишечнополостные
4. Рыбы
5. Костные рыбы
6. Класс млекопитающие
7. Моллюски
8. Насекомые
9. Одноклеточные
10. Отряды млекопитающих
11. Паукообразные
12. Хрящевые рыбы
13. Хищные птицы

**Биология – 7 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | содержание | Общее кол-  во часов  по разделу | Кол-во часов по теме | к/р, л/р, п/р | Дата (по плану) |
|  | **Многообразие организмов, их классификация** | **2** |  |  |  |
| 1. | Многообразие организмов, их  классификация |  | 1 |  | Сентябрь 4 |
| 2. | Вид - основная единица систематики |  | 1 |  | 6 |
|  | Глава 1: Бактерии. Грибы. Лишайники | 6 |  |  |  |
| 3. | Бактерии - доядерные организмы. |  | 1 |  | 11 |
| 4. | Роль бактерий в природе и жизни человека |  | 1 |  | 13 |
| 5. | Грибы - царство живой природы. Лабораторная работа №1:« Изучение  строения плесневых грибов» |  |  | 1 | 18 |
| 6. | Многообразие грибов, их роль в жизни человека. Практическая работа  №1:«Распознованиесъдобных и ядовитых грибов» |  |  | 1 | 20 |
| 7. | Грибы - паразиты растений, животных,  человека |  | 1 |  | 25 |
| 8. | Лишайники - комплексные симбиотические  организмы. Обобщение по теме: Бактерии. Грибы. Лишайники |  |  | 1 | 27 |
|  | Многообразие растительного мира | 25 |  |  |  |
| 9. | Общая характеристика водорослей. |  | 1 |  | Октябрь 2 |
| 10. | Многообразие водорослей. **Лабораторная работа №2:**« Изучение внешнего строения водорослей» |  |  | 1 | 4 |
| 11. | Значение водорослей в природе и жизни человека |  | 1 |  | 9 |
| 12. | Высшие споровые растения |  | 1 |  | 11 |
| 13. | Моховидные. **Лабораторная работа №3:**  «Изучение внешнего строения мхов» |  |  | 1 | 16 |
| 14. | Папоротниковидные. **Лабораторнаяработа**  **№4:** «Изучение внешнего строения папоротника (хвоща) |  |  | 1 | 18 |
| 15. | Плауновидные. Хвощевидные |  | 1 |  | 23 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 16. | Голосеменные – отдел семенных растений |  | 1 |  | 25 |
| 17. | Разнообразие хвойных растений. **Лабораторная работа №5:** «Изучение строения и многообразия голосеменных растений» |  |  | 1 | Ноябрь 6 |
| 18. | Покрытосеменные, или цветковые |  | 1 |  | 8 |
| 19. | Строение семян. **Лабораторная работа**  **№6:**«Изучение строения семян однодольных и двудольных растений» |  |  | 1 | 13 |
| 20. | Виды корней и виды корневых систем |  | 1 |  | 15 |
| 21. | Видоизменения корней |  | 1 |  | 20 |
| 22. | Побег и почки |  | 1 |  | 22 |
| 23. | Строения стебля |  | 1 |  | 27 |
| 24. | Внешнее строение листа |  | 1 |  | 29 |
| 25. | Клеточное строение листа |  | 1 |  | Декабрь 4 |
| 26. | Видоизменения побегов. **Лабораторная работа №7:** «Изучение видоизменённых побегов (луковица, корневище, клубень) |  |  | 1 | 6 |
| 27. | Строение и разнообразие цветков. **Лабораторная работа №8:** «Изучение органов цветкового растения» |  |  | 1 | 11 |
| 28. | Соцветия |  | 1 |  | 13 |
| 29. | Плоды |  | 1 |  | 18 |
| 30. | Размножение покрытосеменных растений |  | 1 |  | 20 |
| 31. | Классификация покрытосеменных |  | 1 |  | 25 |
| 32. | Класс двудольные |  | 1 |  | 27 |
| 33. | Класс однодольные. **Практическая работа**  **№2:** «Определение принадлежности растений к определенной систематической группе с использованием справочников и определителей» |  |  | 1 | Январь 8 |
|  | **Многообразие животного мира** | 28 |  |  |  |
| 34 | Общие сведения о животном мире |  | 1 |  | 10 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 35 | Одноклеточные животные, или Простейшие. **Лабораторная работа №9:**  «Изучения многообразия одноклеточных животных» |  |  | 1 | 15 |
| 36 | Паразитические простейшие. Значение простейших |  | 1 |  | 17 |
| 37 | Ткани, органы и системы органов многоклеточных животных. **Лабораторная работа №10:** «Изучение строения клеток и тканей многоклеточных животных» |  |  | 1 | 22 |
| 38 | Тип Кишечнополостные |  | 1 |  | 24 |
| 39 | Многообразие кишечнополостных |  | 1 |  | 29 |
| 40 | Общая характеристика червей. Тип Плоские черви |  | 1 |  | 31 |
| 41 | Тип Круглые черви и тип Кольчатые черви. **Лабораторная работа №11:**« Изучение внешнего строения дождевого червя» |  |  | 1 | Февраль 5 |
| 42 | Брюхоногие и Двустворчатые моллюски |  | 1 |  | 7 |
| 43 | Головоногие моллюски |  | 1 |  | 12 |
| 44 | **Обобщающий урок** по темам:  «Одноклеточные животные. Тип Кишечнополостные. Черви. Моллюски». |  |  | 1 | 14 |
| 45 | Тип Членистоногие. Класс Ракообразные |  | 1 |  | 19 |
| 46 | Класс Паукообразные. |  | 1 |  | 21 |
| 47 | Класс Насекомые. |  | 1 |  | 26 |
| 48 | Многообразие насекомых. **Лабораторная работа №12:** «Изучение внешнего строения насекомого» |  |  | 1 | 28 |
| 49 | Тип Хордовые |  |  | 1 | Март 4 |
| 50 | Строение и жизнедеятельность рыб. **Лабораторная работа №13:** «Изучение внешнего строения рыб, особенности  движения и поведения аквариумных рыб» |  |  | 1 | 6 |
| 51 | Приспособления рыб к условиям обитания. Значение рыб |  | 1 |  | 11 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 52 | Класс Земноводные |  | 1 |  | 13 |
| 53 | Класс Пресмыкающиеся |  | 1 |  | 18 |
| 54 | Класс Птицы. **Лабораторная работа№14:**  «Изучение внешнего строения птиц, особенностей перьевого покрова» |  |  | 1 | 20 |
| 55 | Многообразие птиц и их значение. Птицеводство |  | 1 |  | Апрель 1 |
| 56 | **Экскурсия №1:**«Знакомство с птицами леса (парка). Составление списка птиц местной фауны» |  |  | 1 | 3 |
| 57 | Класс Млекопитающие, или Звери |  | 1 |  | 8 |
| 58 | Многообразие зверей. |  | 1 |  | 10 |
| 59 | Домашние млекопитающие |  | 1 |  | 15 |
| 60 | **Экскурсия №2:** «Многообразие зверей родного края» |  |  | 1 | 17 |
| 61 | **Обобщающий урок** по теме: «Тип Хордовые» |  |  | 1 | 22 |
|  | **Глава 4. Эволюция растений и животных, их охрана** | 3 | 1 |  |  |
| 62 | Этапы эволюции органического мира. |  | 1 |  | 24 |
| 63 | Освоение суши растениями и животными. |  | 1 |  | 29 |
| 64 | Охрана растительного и животного мира. |  | 1 |  | Май 1 |
|  | **Глава 5. Экосистемы** | 4 |  |  |  |
| 65 | Экосистема. Искусственные экосистемы. |  | 1 |  | 6 |
| 66 | Среда обитания организмов. Экологические факторы. |  | 1 |  | 8 |
| 67 | Биотические и антропогенные факторы. |  | 1 |  | 13 |
| 68 | **Обобщающий урок** за курс 7-го класса. |  |  | 1 | 15 |

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена с учетом Федерального Государственного стандарта, Примерной программы основного общего образования по биологии для 5-9 классов линии учебно- методического комплекта «Линия жизни» под редакцией профессора В.В.Пасечника, полностью отражающей содержание примерной программы .

Рабочая программа по биологии для 8 класса построена на основе:

* закона РФ «Об образовании» № 273 от 29.12.2013 г.
* Федерального государственного образовательного стандарта общего образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 № 1897
* основной образовательной программы
* фундаментального ядра содержания общего образования;
* требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования;
* примерной программы основного общего образования по биологии;
* программы развития и формирования универсальных учебных действий, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для саморазвития и непрерывного образования;
* учебного плана МОУ-ООШ с. Семёновка

-программы: «Биология. Рабочие программы предметной линии учебников «Линия жизни» 5-9 класс. Авторы: В.В.Пасечник, С.В.Суматохин и др. М, «Просвещение», 2014г.

* программы духовно-нравственного развития и воспитания личности.

В курсе биологии 8 класса обучающиеся приобретают знания о организме человека.системах органов, гигиене, основах здорового образа жизни.

В рабочей программе соблюдена преемственность с примерными программами начального общего образования.

# Цели и задачи изучения курса биологии в 8 классе: знать:

-систематическое положение человека и его происхождение;

* + особенности строения и функции основных тканей, органов, систем органов, их нервную и гуморальную регуляцию;
  + о значении внутренней среды организма, иммунитете, теплорегуляции, обмене веществ;
  + особенности индивидуального развития организма человека;
  + об отрицательном воздействии на организм вредных привычек;
  + приемы оказания доврачебной помощи при несчастных случаях;
  + правила гигиены, сохраняющие здоровье человека;
  + факторы, разрушающие здоровье человека;
  + этические нормы межличностных отношений.

# уметь:

* + распознавать органы и их топографию, системы органов; объяснять связь между их строением и функциями; понимать влияние физического труда и спорта на организм; Выявлять причины нарушения осанки и развития плоскостопия;
  + объяснять отрицательное воздействие вредных привычек на организм человека;
  + оказывать первую помощь при несчастных случаях;
  + соблюдать правила личной и общественной гигиены;
  + пользоваться микроскопом, проводить самонаблюдения, ставить простейшие опыты;

-работать с учебником: с текстом, рисунками, аппаратом ориентировки, аппаратом организации усвоения материала.

# Место курса биологии в базисном учебном плане:

На изучение биологии в 8 классе отводится 68 часов из федерального компонента (2 часа в неделю).Содержание курса биологии в 8 классе является базой для

изученияобщих биологических закономерностей,теорий,законов, гипотез в 9 классе.

# Общая характеристика курса биологии:

В 8 классе учащиеся получают знания о человеке как о биосоциальном существе, о его становлении в процессе антропогенеза и формировании социальной среды.

Определение систематического положения человека в ряду живых существ, его генетическая связь с животными предками, позволяют осознать учащимися

единство биологических законов, их проявление на разных уровнях организации, понять взаимосвязь строения и функций органов и систем и убедиться в том, что выбор того или иного сценария возможен лишь в определенных границах, за

пределами которых теряется волевой контроль и процессы идут по биологическим законам, не зависящим от воли людей. Таким образом, выбор между здоровым

образом жизни и тем, который ведет к болезни, возможен лишь на начальном этапе. Отсюда следует важность знаний о строении и функциях человеческого тела, о факторах, благоприятствующих и нарушающих здоровье человека. Методы

самоконтроля, способность выявить возможные нарушения здоровья и время обратиться к врачу, оказать при необходимости доврачебную помощь, отказ от вредных привычек - важный шаг к сохранению здоровья и высокой

работоспособности. В курсе уделяется большое внимание санитарно-гигиенической службе, охране природной среды, личной гигиене. Включение сведений по

психологии позволит более рационально организовать учебную, трудовую,

спортивную деятельность и отдых, легче вписаться в коллектив сверстников и стать личностью

Изучение биологии в 8 классе обусловливает достижение

# Личностных результатов:

-Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма.

* Формирование ответственного отношения к учениюс учётом устойчивых познавательных интересов;
* Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
* Формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому;
* Освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни;
* Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
* Формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях.

# Метапредметные результаты:

* Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

-Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

* Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности ;
* Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать делать выводы;
* Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы , модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
* Смысловое чтение;
* Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе, отстаивать своё мнение;
* Освоение приёмов оказания первой помощи , рациональной организации охраны труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

# Предметные результаты:

* .Формирование системы научных знаний о организме человека.
* Знание систем органов и их место в общих функциях организма.
* .Формирование и грамотное применение основ оказания первой помощи.
* .Формирование основ экологической грамотности.

# Основное содержание курса:

Основное содержание учебного курса Человек и его здоровье (8 класс)

Человек и окружающая среда. Природная и социальная среда обитания человека. Защита среды обитания человека.

Общие сведения об организме человека. Место человека в системе органического мира. Черты сходства и различия человека и животных. Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Методы изучения организма человека.

Опора и движение. Опорно-двигательная система человека. Профилактика травматизма. Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры. Первая помощь при травмах ОДС.

Транспорт веществ. Внутренняя среда человека, значение её постоянства. Кровеносная и лимфатическая система. Кровь. Группы крови. Лимфа. Переливание крови. Иммунитет. Антитела. Аллергические реакции. Предупредительные прививки. Лечебные сыворотки. Строение и работа сердца. Кровяное давление и пульс. Приёмы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание. Дыхательная система. Строение органов дыхания. Регуляция дыхания. Газообмен в легких и тканях. Гигиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Инфекционные заболевания и меры их профилактики. Вред табакокурения.

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика.

Обмен веществ и превращение энергии в организме. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды, минеральных веществ, белков, углеводов, жиров. Витамины. Рациональное питание. Нормы и режим питания.

Покровы тела. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приёмы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Закаливание организма.

Выделение. Строение и функции выделительной системы. Заболевания мочевыделительной системы и их предупреждение.

Размножение и развитие. Половые железы и половые клетки. Половое созревание. Инфекции, передаваемые половым путём, их профилактика. ВИЧ-инфекция, её профилактика. Наследственные заболевания. Медико-биологическое консультирование. Оплодотворение, внутриутробное развитие. Беременность. Вредное влияние на развитие организма курения, употребления алкоголя, наркотиков. Роды. Развитие после рождения.

Органы чувств. Строение и функции органов зрения, слуха. Нарушения зрения, слуха, их предупреждение. Вестибулярный аппарат. Мышечное и кожное чувство. Обоняние. Вкус.

Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Рефлекс и рефлекторная дуга. Эндокринная система. Гормоны, механизмы их действия на клетки. Нарушения деятельности нервной и эндокринной систем и их предупреждение.

Поведение и психика человека. Безусловные и условные рефлексы. Особенности поведения человека. Речь. Мышление. Внимание. Память. Эмоции и чувства. Сон. Темперамент и характер. Особенности и одарённость. Межличностные отношения. Роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека.

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

Лабораторные и практические работы Строение клеток и тканей.

# Планируемые результаты изучения биологии в 8 классе:

научить:

* характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;
* применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;
* владеть составляющими исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
* ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников; последствия выявления факторов риска на здоровье человека.
* использовать на практике приёмы оказания первой медицинской помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;
* выделять эстетические достоинства человеческого тела;
* реализовывать установки здорового образа жизни;
* ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
* находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;
* 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.

# Формы контроля:

-тестирование

-результаты практических работ

-самоконтроль

-устный контроль.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «Рассмотрено» | «Согласовано» | «Утверждаю» |
| на заседании МО | Зам. директора по УВР | Директор МОУ СОШ с. Ивановка |
| протокол № от |  |  |
| « » 2023 г | « » 2023 г | « » 2023 г |

**Календарно – тематическое планирование Уроков биологии**

**Класс** 8

**Учитель** *Смыслова Елена Николаевна*

**Количество часов**

Всего *68* ч; в неделю *2* ч

**Плановых контрольных уроков** - 8 ч. Практических работ – 9 ч.

Лабораторных работ – 11 ч.

**Планирование составлено на основе** Примерной программы по учебным предметам. Биология 5

– 9 классы. Москва. Просвещение. 2011 г

**Учебник***«Биология. 8 класс» В.В. Пасечник. Москва. Просвещение. 2015 г*

**Дополнительная литература:**

1. Поурочные разработки по биологии. Человек. О.А. Пепеляева, И.В. Сунцова. Москва «Вако» 2005 г
2. Рабочая тетрадь по биологии. 8 класс. Д.В. Колесов, Р.Д. Маш, И.Н. Беляева. Москва. Дрофа. 2006 г
3. Диагностические работы. Биология. Г.Н. Панина. Санкт – Петербург. «Паритет». 2006 г

**Мультимедийное учебное**

**пособие**

**Банк презентаций:**

1. Внутриутробное развитие
2. Выделение
3. Глаз
4. Дыхание – 5
5. Кожа
6. Кровеносная система
7. Кровь
8. Мочевыделительная система
9. Наследственные заболевания
10. Органы пищеварения – 2
11. Раны
12. Сердце
13. Эндокринная система

**Биология – 8 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | содержание | Общее кол-во  часов  по раздел  у | Кол-  во часов  по теме | к/р, л/р, п/р | Дата (по плану) |
|  | **Введение. Человек как биологический вид** | 4 |  |  |  |
| 1. | Науки о человеке и их методы |  | 1 |  | Сентябрь 4 |
| 2. | Биологическая природа человека. Расы человека |  | 1 |  | 7 |
| 3. | Происхождение и эволюция человека. Антропогенез |  | 1 |  | 11 |
| 4. | **Обобщение по теме** «Человек как биологический вид» |  |  | 1 | 14 |
|  | **Глава 1: Общий обзор организма человека** | 3 |  |  |  |
| 5. | Строение организма человека. **Лабораторная работа**  **№1:** «Изучение микроскопического строения тканей организма человека» |  |  | 1 | 18 |
| 6. | Строение организма человека |  | 1 |  | 21 |
| 7. | Регуляция процессов жизнедеятельности. |  | 1 |  | 25 |
|  | **Глава 2: Опора и движение** | 6 |  |  |  |
| 8. | Опорно – двигательная система. Состав, строение и рост костей. **Лабораторная работа №2:** «Изучение внешнего вида отдельных костей скелета человека» |  |  | 1 | 28 |
| 9. | Скелет человека. Соединение костей. Скелет головы. |  | 1 |  | Октябрь 2 |
| 10. | Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов. **Практическая работа №1:** «Распознавание на наглядных пособиях органов опорно-двигательной системы» |  |  | 1 | 5 |
| 11. | Строение и функции скелетных мышц |  | 1 |  | 9 |
| 12. | Работа мышц и её регуляция. **Лабораторная работа**  **№3** «Изучение влияния статистической и  динамической работы на утомление мышц» |  |  | 1 | 12 |
| 13. | Нарушения опорно-двигательной системы.  Травматизм**. Практическая работа №2:** «Выявление |  |  | 1 | 16 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | плоскостопия». |  |  |  |  |
|  | **Глава 3: Внутренняя среда организма** | 4 |  |  |  |
| 14. | Состав внутренней среды организма и её функции |  | 1 |  | 19 |
| 15. | Состав крови. Постоянство внутренней среды |  | 1 |  | 23 |
| 16. | Свёртывание крови. Переливание крови. Группы крови. **Лабораторная работа №4:** «Изучение микроскпического строения крови» |  |  | 1 | 26 |
| 17. | Иммунитет. Нарушения иммунной системы человека. Вакцинация |  | 1 |  | Ноябрь 6 |
|  | **Глава 4: Кровообращение и лимфообращение** | 4 |  |  |  |
| 18. | Органы кровообращения. Строение и работа сердца |  | 1 |  | 9 |
| 19. | Сосудистая система. Лимфообращение. **Лабораторная работа №5:** «Измерение кровяного давления. Подсчёт ударов пульса в покое и при физической нагрузке» |  |  | 1 | 13 |
| 20. | Сердечно-сосудистые заболевания. Первая помощь при кровотечении. **Лабораторная работа №6:** «Изучение приёмов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений» |  |  | 1 | 16 |
| 21 | **Практическая работа №3:** «Распознавание на наглядных пособиях органов системы кровообращения» |  |  | 1 | 20 |
|  | **Глава 5: Дыхание** | 5 |  |  |  |
| 22. | Дыхание и его значение. Органы дыхания.  **Практическая работа №4:** «Распознавание на наглядных пособиях органов дыхательной системы» |  |  | 1 | 23 |
| 23. | Механизм дыхания. Жизненная ёмкость лёгких. **Лабораторная работа №7:** «Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха» |  |  | 1 | 27 |
| 24. | Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. **Лабораторная работа №8:** «Определение частоты дыхания» |  |  | 1 | 30 |
| 25. | Заболевания органов дыхания их профилактика. Реанимация |  | 1 |  | Декабрь 4 |
| 26. | **Обобщение** по главе «Дыхание» |  |  | 1 | 7 |
|  | **Глава 6: Питание** | 6 |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 27. | Питание и его значение. Органы пищеварения и их функции |  | 1 |  | 11 |
| 28. | Пищеварение в ротовой полости. Глотка и пищевод.  **Лабораторная работа №9:**«Изучение действия ферментов слюны на крахмал» |  |  | 1 | 14 |
| 29. | Пищеварение в желудке и кишечнике |  | 1 |  | 18 |
| 30. | Всасывание питательных веществ в кровь |  | 1 |  | 21 |
| 31. | Регуляция пищеварения. Гигиена питания.  **Практическая работа №5:** «Распознавание на наглядных пособиях органов пищеварительной системы» |  |  | 1 | 25 |
| 32. | **Обобщение по главе** «Питание» |  |  | 1 | 28 |
|  | **Глава 7: Обмен веществ и превращение энергии** | 4 |  |  |  |
| 33. | Пластический и энергетический обмен |  | 1 |  | Январь 8 |
| 34. | Ферменты и их роль в организме человека |  | 1 |  | 11 |
| 35. | Витамины и их роль в организме человека |  | 1 |  | 15 |
| 36. | Нормы и режим питания. Нарушение обмена веществ. **Практическая работа №6:**«Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат» |  |  | 1 | 18 |
|  | **Глава 8: Выделение продуктов обмена** | 3 |  |  |  |
| 37. | Выделение и его значение. Органы мочевыделения |  | 1 |  | 22 |
| 38. | Заболевания органов мочевыделения |  | 1 |  | 25 |
| 39. | **Практическая работа №7:** «Распознавание на наглядных пособиях органов мочевыделительной системы» |  |  | 1 | 29 |
|  | **Глава 9: Покровы тела человека** | 4 |  |  |  |
| 40. | Наружные покровы тела человека. Строение и функции кожи. Самонаблюдение: Определение типа своей кожи с помощью бумажной салфетки |  | 1 |  | Февраль 1 |
| 41. | Болезни и травмы кожи |  | 1 |  | 5 |
| 42. | Гигиена кожных покровов |  | 1 |  | 8 |
| 43. | **Обобщение** по главе «Покровы тела человека» |  |  | 1 | 12 |
|  | **Глава 10: Нейрогуморальная регуляция** | 8 |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **процессов жизнедеятельности** |  |  |  |  |
| 44. | Железы внутренней секреции и их функции |  | 1 |  | 15 |
| 45. | Работа эндокринной системы и её нарушения |  | 1 |  | 19 |
| 46. | Строение нервной системы и её значение |  | 1 |  | 22 |
| 47. | Спинной мозг |  | 1 |  | 26 |
| 48. | Головной мозг |  | 1 |  | 29 |
| 49. | Вегетативная нервная система. **Практическая работа**  **№8:**«Штриховое раздражение кожи-тест,  определяющий изменение тонуса симпатической и парасимпатической системы автономной нервной системы при раздражении» |  |  | 1 | Март 4 |
| 50. | Нарушения в работе нервной системы и их предупреждения |  | 1 |  | 7 |
| 51. | **Обобщение** по главе «Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности» |  |  | 1 | 11 |
|  | **Глава 11: Органы чувств. Анализаторы** | 5 |  |  |  |
| 52. | Понятие об анализаторах. Зрительный анализатор |  | 1 |  | 14 |
| 53. | Слуховой анализатор. **Лабораторная работа №10:**  «Изучение строения слухового и зрительного анализаторов» |  |  | 1 | 18 |
| 54. | Вестибулярный анализатор. Мышечное чувство. Осязание |  | 1 |  | 21 |
| 55. | Вкусовой и обонятельный анализаторы. Боль |  | 1 |  | Апрель 1 |
| 56. | **Обобщение** по главе «Органы чувств. Анализаторы» |  |  | 1 | 4 |
|  | **Глава 12: Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность** | 6 |  |  |  |
| 57. | Высшая нервная деятельность. Рефлексы |  | 1 |  | 8 |
| 58. | Память и обучение |  | 1 |  | 11 |
| 59. | Врождённое и приобретённое поведение |  | 1 |  | 15 |
| 60. | Сон и бодрствование |  | 1 |  | 18 |
| 61. | Особенности высшей нервной деятельности человека |  | 1 |  | 22 |
| 62. | **Обобщение** по главе «Психика и поведение человека. |  |  | 1 | 25 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Высшая нервная деятельность» |  |  |  |  |
|  | **Глава 13: Размножение и развитие человека** | 3 |  |  |  |
| 63. | Особенности размножения человека. |  | 1 |  | 29 |
| 64. | Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение. Беременность и роды. |  | 1 |  | Май 2 |
| 65. | Рост и развитие ребёнка после рождения. **Лабораторная работа №11:** «Измерение массы и роста тела организма». |  |  | 1 | 6 |
|  | **Глава 14: Человек и окружающая среда** | 3 |  |  |  |
| 66. | Социальная и природная среда человека. |  | 1 |  | 9 |
| 67. | Окружающая среда и здоровье человека.  **Практическая работа №9:** «Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на  здоровье человека». |  |  | 1 | 13 |
| 68. | **Обобщение** материала за курс 8 класса. |  |  | 1 | 16 |

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа разработана на основе авторской программы

курса«Биология» Пасечник В. В: учебник В.В. Пасечник. Биология. 9 класс. М.: Просвещение, 2019 г. в соответствии с:

* + требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;
  + Положением о рабочей программе МОУ СОШ с. Ивановка.

В соответствии с учебным планом школы предусмотрено \_2\_учебных часа в неделю

на изучение предмета « Биология» в учебном году..

9\_ классе, соответственно 68 часов в

# ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

**В результате изучения биологии в 9\_ классе обучающиеся научатся: Определять:**

признаки биологических объектов: живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и

агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;

•сущность биологических процессов: обмена веществ и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ, роста, развития, размножения, наследственности и изменчивости, регуляции жизнедеятельности организма,

раздражимости, круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах;

•объяснять: роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере

сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и его деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; роль

биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний

•изучать биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием

растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;

# К концу обучения в 9 классе обучающиеся получат возможность научиться:

* **распознавать и описывать**: на таблицах основные части и органоиды клетки

•выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;

•сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;

•определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);

•анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы;

•проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в

биологических словарях и справочниках — значение биологических терминов; в различных источниках — необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

•соблюдать меры профилактики заболеваний, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания),

соблюдения мер профилактики вирусных заболеваний;

* предупреждения ВИЧ-инфекций.

предупреждения наследственных заболеваний, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании);

* соблюдения правил здорового образа жизни, правил поведения в окружающей среде;
* при работе с гербарным материалом, комнатными растениями. соблюдения правил поведения в природной среде;
* прогнозирования последствий влияние деятельности человека на многообразие видов растений и животных, на среду их обитания.

соблюдения правил поведения в природной среде;

* обоснования актуальности проблемы сохранения биологического разнообразия видов и сообществ в природе.

В результате освоения основной образовательной программы среднего общего образования учащиеся достигают личностных, метапредметных и предметных результатов.

# ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Основное содержание программы соответствует содержанию, изложенному авторами программы, автора программы В.В.Пасечника и коллектива авторов. Биология. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Линия жизни» 5-9 классы. М.: Просвещение, 2019. – 128 с. (Соответствует требованиям ФГОС)

# ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название главы, темы** | **Количес тво**  **часов** | **Количество контрольных работ (лабораторных, практических и т.д.)** |
| 1. | Введение. Биология в системе наук | 2 |  |
| 2. | Глава 1. Основы цитологии науке о клетке | 10 | л/р – 1, к/р - 1 |
| 3. | Глава 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов | 5 | к/р - 1 |
| 4. | Глава 3. Основы генетики | 10 | п/р – 1, л/р – 1, к/р - 1 |
| 5. | Глава 4. Генетика человека | 3 | п/р – 1, к/р - 1 |
| 6. | Глава 5. Основы селекции и биотехнологии | 3 |  |
| 7. | Раздел 6. Эволюционное учение | 15 | л/р – 1, к/р - 2 |
| 8. | Глава 7. Возникновение и развитие жизни на Земле | 4 |  |
| 9. | Глава 8. Взаимосвязь организмов и окружающей среды | 16 | п/р – 2, л/р – 4, к/р - 1 |
| 10.  . | Итого: | 68 |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «Рассмотрено» | «Согласовано» | «Утверждаю» |
| на заседании МО | Зам. директора по УВР | Директор МОУ СОШ с. Ивановка |
| протокол № от |  |  |
| « » 2023 г | « » 2023 г | « » 2023 г |

**Календарно – тематическое планирование Уроков биологии**

**Класс** 9

**Учитель** *Смыслова Елена Николаевна*

**Количество часов**

Всего *68* ч; в неделю *2* ч

**Плановых контрольных уроков** 7 ч. лабораторных работ – 7 ч. практических работ – 4ч.

уроков – семинаров – 3 ч. экскурсий – 2 ч.

конференций – 1 ч.

**Планирование составлено на основе** Примерной программы по учебным предметам. Биология 5

– 9 классы. Москва. Просвещение. 2011 г

**Учебник***«Биология. 9 класс» В.В. Пасечник. Москва. Просвещение. 2018 г*

**Дополнительная литература:**

1. Поурочные разработки по биологии. Человек. О.А. Пепеляева, И.В. Сунцова. Москва «Вако» 2005 г
2. Диагностические работы. Биология. Г.Н. Панина. Санкт – Петербург. «Паритет». 2006 г

**Мультимедийное учебное**

**пособие**

**Банк презентаций:**

1. Белки и НК
2. Вирусы
3. Клеточная теория
4. Нуклеиновые кислоты
5. Углеводы
6. Основы селекции

**Биология – 9 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | содержание | Общее кол-во  часов  по раздел  у | Кол-  во часов  по теме | к/р, л/р, п/р | Дата (по плану) |
|  | **Введение. Биология в системе наук** | 2 |  |  |  |
| 1. | Биология как наука |  | 1 |  | Сентябрь 6 |
| 2. | Методы биологических исследований. Значение биологии. |  | 1 |  | 7 |
|  | **Глава 1**. **Основы цитологии науке о клетке** | 10 |  |  |  |
| 3. | Цитология – наука о клетке |  | 1 |  | 13 |
| 4. | Клеточная теория |  | 1 |  | 14 |
| 5. | Химический состав клетки |  | 1 |  | 20 |
| 6. | Строение клетки |  | 1 |  | 21 |
| 7. | Особенности клеточного строения организмов. Вирусы |  | 1 |  | 27 |
| 8. | Лабораторная работа №1: «Строение клеток» |  |  | 1 | 28 |
| 9. | Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Фотосинтез. |  | 1 |  | Октябрь 4 |
| 10. | Биосинтез белков |  | 1 |  | 5 |
| 11. | Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке |  |  | 1 | 11 |
| 12. | Обобщающий урок по главе «Основы цитологии науке о клетке» |  |  |  | 12 |
|  | **Глава 2**. **Размножение и индивидуальное развитие организмов** | 5 |  |  |  |
| 13. | Форма размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз. |  | 1 |  | 18 |
| 14. | Половое размножение. Мейоз. |  | 1 |  | 19 |
| 15. | Индивидуальное размножение организмов. Онтогенез. |  | 1 |  | 25 |
| 16. | Влияние факторов внешней среды на онтогенез. |  | 1 |  | Ноябрь 8 |
| 17. | Обобщающий урок по главе «Размножение и индивидуальное развитие организмов» |  |  | 1 | 9 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Глава 3.Основы генетики** | 10 |  |  |  |
| 18. | Генетика как отрасль биологической науки. |  | 1 |  | 15 |
| 19. | Методы исследования наследственности. Генотип. Фенотип. |  | 1 |  | 16 |
| 20. | Закономерности наследования |  | 1 |  | 22 |
| 21. | Решение генетических задач. Схемы скрещивания |  | 1 |  | 23 |
| 22. | Практическая работа №1: Решение генетических задач на моногибридное скрещивание |  |  | 1 | 29 |
| 23. | Хромосомная теория наследственности. Генетика пола. |  | 1 |  | 30 |
| 24. | Основные формы изменчивости. Генотипическая наследственность |  | 1 |  | Декабрь 6 |
| 25. | Комбинативная изменчивость |  | 1 |  | 7 |
| 26. | Фенотипическая изменчивость. Лабораторная работа  №2: Изучение фенотипов растений. Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой |  |  | 1 | 13 |
| 27. | Обобщающий урок по главе «Основы генетики» |  |  | 1 | 14 |
|  | **Глава 4.Генетика человека** | 3 |  |  |  |
| 28. | Методы изучения наследственности человека. Практическая работа №2: «Составление родословной» |  |  | 1 | 20 |
| 29. | Генотип и здоровье человека |  | 1 |  | 21 |
| 30. | Обобщающий урок по главе «Генетика человека» |  |  | 1 | 27 |
|  | **Глава 5.Основы селекции и биотехнологии** | 3 |  |  |  |
| 31. | Основы селекции |  | 1 |  | 28 |
| 32. | Достижение мировой и отечественной селекции |  | 1 |  | Январь 10 |
| 33. | Биотехнология: достижения и перспективы развития |  | 1 |  | 11 |
|  | **Глава 6.Эволюционное учение** | 15 |  |  |  |
| 34. | Учение об эволюции органического мира |  | 1 |  | 17 |
| 35. | Эволюционная теория Ч. Дарвина |  | 1 |  | 18 |
| 36. | Вид. Критерии вида. |  | 1 |  | 24 |
| 37. | Популяционная структура вида. |  | 1 |  | 25 |
| 38. | Видообразование |  | 1 |  | 31 |
| 39. | Формы видообразования |  | 1 |  | Февраль 1 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 40. | Обобщение материала по темам: «Учение об эволюции органического мира. Вид. Критерии вида.  Видообразование» |  |  | 1 | 7 |
| 41. | Борьба за существование и естественный отбор – движущие силы эволюции |  | 1 |  | 8 |
| 42. | Естественный отбор |  | 1 |  | 14 |
| 43. | Адаптация как результат естественного отбора |  | 1 |  | 15 |
| 44. | Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора |  | 1 |  | 21 |
| 45. | Лабораторная работа №3: Изучение приспособленности организмов к среде обитания |  |  | 1 | 22 |
| 46. | Урок – семинар «Современные проблемы теории эволюции» |  |  | 1 | 28 |
| 47. | Урок – семинар «Современные проблемы теории эволюции. Эволюционная теория Ж.- Б. Ламарка» |  |  | 1 | 29 |
| 48. | Обобщающий урок по главе «Эволюционное учение» |  |  | 1 | Март 6 |
|  | **Глава 7.Возникновение и развитие жизни на Земле** | 4 |  |  |  |
| 49. | Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни |  | 1 |  | 7 |
| 50. | Органический мир как результат эволюции |  | 1 |  | 13 |
| 51. | История развития органического мира |  | 1 |  | 14 |
| 52. | Урок – семинар: «Происхождение и развитие жизни на  Земле» |  |  | 1 | 20 |
|  | **Глава 8.Взаимосвязи организмов и окружающей среды** | 16 |  |  |  |
| 53. | Экология как наука. Лабораторная работа №4:  **«**Изучение приспособлений организмов к определенной среде обитания» |  |  | 1 | 21 |
| 54. | Влияние экологических факторов на организмы. Лабораторная работа №5: «Строение растений в связи с условиями жизни» |  |  | 1 | Апрель 3 |
| 55. | Экологическая ниша.Лабораторная работа №6:  «Описание экологической ниши организмов» |  |  | 1 | 4 |
| 56. | Структура популяций. Типы взаимодействия популяций разных видов. Практическая работа №3:  «Выявление типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме» |  |  | 1 | 10 |
| 57. | Экосистемная организация живой природы. Компоненты экосистемы. Структура экосистем |  | 1 |  | 11 |
| 58. | Потоки энергии пищевые цепи. Практическая работа  №4: « Составление схем передачи веществ и энергии» |  |  | 1 | 17 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 59. | Искусственные экосистемы. Лабораторная работа №7:  «Выявление пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума» |  |  | 1 | 18 |
| 60. | Экологические проблемы современности |  | 1 |  | 25 |
| 61. | Итоговая конференция по теме « Взаимосвязи организмов и окружающей среды» |  |  | 1 | 26 |
| 62. | Обобщающий урок по главе «Взаимосвязи организмов и окружающей среды» |  |  | 1 | Май 1 |
| 63. | Повторение по главе «Основы цитологии – науке о клетке» |  | 1 |  | 2 |
| 64. | Повторение по главе «Основы генетики» |  | 1 |  | 8 |
| 65. | Повторение по главе «Размножение и индивидуальное развитие организмов» |  | 1 |  | 9 |
| 66. | Экскурсия №1: «История развития жизни на Земле» (посещение библиотеки) |  |  | 1 | 15 |
| 67. | Экскурсия №2: «Сезонные изменения в живой природе» |  |  | 1 | 16 |
| 68. | Итоговое повторение |  | 1 |  | 22 |