**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство образования Приморского края

Администрация Дальнереченского городского округа

МБОУ "ЛИЦЕЙ"

| «Рассмотрено»  на заседании кафедры  естественных наук  Руководитель кафедры  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Е.А. Нищета  Протокол № 1  от«25» августа 2022г. |  |  |  | «Согласовано»  Заместитель директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Н.Н. Мазанко.  Протокол № 1  « 26» августа 2022г. |  | «Утверждено»  Директор МБОУ «Лицей»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_В.Е. Олейникова  Приказ № 88-А  от «31» августа 2022 г. |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

учебного предмета «Биология»

для 6-9 классов

на 2022-23 учебный год

Составитель: Шпигун А.Н.,

учитель биологии

Дальнереченск, 2022г

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по биологии составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, с учетом примерной программы основного общего образования по биологии. Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса.

Актуальность разработки программы заключается в необходимости приведения содержания образования в соответствие с возрастными особенностями подросткового периода, когда ребенок устремлен к реальной практической деятельности, познанию мира, самопознанию и самоопределению. Программа ориентирована на деятельный аспект биологического образования, что позволяет повысить мотивацию обучения, в наибольшей степени реализовать способности, возможности, потребности и интересы ребенка.

**Общая характеристика учебного предмета**

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. Отбор содержания проведен с учетом культуросообразного подхода, в соответствии в которым учащиеся должны освоить основные знания и умения, значимые для формирования общей культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, востребованные в повседневной жизни и практической деятельности. Основу структурирования содержания курса биологии составляют ведущие системообразующие идеи – отличительные особенности живой природы, ее многообразие и эволюция. Основу изучения курса биологии составляют эколого-эволюционный и функциональный подходы, в соответствии с которыми акценты в изучении многообразия организмов переносятся с рассмотрения особенностей строения отдельных представителей на раскрытие процессов их жизнедеятельности и усложнение в ходе эволюции, приспособленности к среде обитания, роли в экосистемах.

**Курс биологии в 6 классе «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники»** имеет комплексный характер, так как включает основы различных биологических наук о растениях: морфологии, анатомии, физиологии, экологии, фитоценологии, микробиологии, растениеводства.

Содержание и структура этого курса обеспечивают развитие творческих умений, научного мировоззрения, гуманности, экологической культуры, а также привитие самостоятельности, трудолюбия и заботливого отношения к природе.

Последовательность тем обусловлена логикой развития основных биологических понятий, рассмотрением биологических явлений от клеточного уровня строения растении к надорганизменному – биогеоценотическому и способствует формированию эволюционного и экологического мышления, ориентирует на понимание взаимосвязей в природе как основы жизнедеятельности живых систем, роли человека в этих процессах.

Содержание курса направлено на обеспечение эмоционально-ценностного понимания высокой значимости жизни, ценности знаний о своеобразии царств растений, бактерий и грибов в системе биологических знаний, на формирование научной картины мира, понимания биологического разнообразия в природе как результата эволюции и как основы ее устойчивого развития, а также на формирование способности использовать приобретенные знания в практической деятельности.

В программе за счет некоторого сокращения анатомического и морфологического материала расширен экологический аспект. Экологические понятия вводятся с первых уроков при ознакомлении учащихся с многообразными проявлениями свойств организмов, взаимосвязями растений, бактерий и грибов с окружающей средой; при изучении значения растений в природе.

**Курс биологии в 7 классе «Животные»**изучают в течение одного учебного года. Школьный курс зоологии имеет комплексный характер, включая основы различных зоологических наук: морфологии, анатомии, гистологии, эмбриологии, физиологии, систематики, экологии, зоогеографии, палеозоологии, содержание которых дидактически переработано и адаптировано к возрасту и жизненному опыту учащихся. Он является продолжением курса ботаники и частью специального цикла биологических дисциплин о животном мире.

В процессе изучения зоологии учащиеся знакомятся с многообразием животного мира и его системой, отражающей родственные отношения между организмами и историю развития животного мира.

У учащихся должны сложиться представления о целостности животного организма как биосистемы, взаимосвязях между органами в системах и систем органов между собой; о том, что их согласованная деятельность осуществляется нервной системой; о том, что животные связаны с окружающей средой.

Учащиеся должны узнать, что строение, жизнедеятельность и поведение животных имеют приспособительное значение, сложившееся в процессе длительного исторического развития, в результате естественного отбора и выживания наиболее приспособленных; что для каждого животного характерны рождение, рост и развитие, размножение, старение и смерть. На конкретном материале учащиеся изучают биогеоценотическое и практическое значение животных, необходимость рационального использования и охраны животного мира.

Чтобы обеспечить понимание учащимися родственных отношений между организмами, систему животного мира, отражающую длительную эволюцию животных, изучение ведется в эволюционной последовательности по мере усложнения от простейших организмов к млекопитающим.

**Курс биологии в 8 классе «Человек»**складывается из трех частей. В первой раскрывается биосоциальная природа человека, определяется место человека в природе, дается топография органов, раскрываются предмет и методы анатомии, физиологии и гигиены, проводится знакомство с разноуровневой организацией организма, рассматриваются клеточное строение, ткани и повторяется материал 7 класса о нервно-гуморальной регуляции органов. Во второй части дается обзор основных систем органов, вводятся сведения об обмене веществ, нервной и эндокринной системах и их связи, анализаторах, поведении и психике. В третьей, завершающей части рассматриваются индивидуальное развитие человека, наследственные и приобретенные качества личности: темперамент, характер, способности и др.

В программе предусмотрены лабораторные и практические работы. По желанию учителя часть их может быть выполнена в классе, часть задана на дом (в классе проверяются и интерпретируются полученные результаты). Среди практических работ большое внимание уделяется функциональным пробам, позволяющим каждому школьнику оценить свои физические возможности путем сравнения личных результатов с нормативными. Включены также тренировочные задания, способствующие развитию наблюдательности, внимания, памяти, воображения.

**Изучение курса «Основы общей биологии»в 9 классе**проводится в течение одного учебного года. Это обусловлено тем, что для достижения базового уровня биологического образования необходимо добиться определенной завершенности знаний об условиях жизни, о разнообразии биосистем, закономерностях живой природы и о зависимостях в ее процессах и явлениях. Хотя в содержание курса включены основы различных областей биологии, его отличает целостность, поскольку главной идеей является выделение закономерностей исторического развития и разнообразия жизни на Земле, взаимозависимостей этих явлений и роли их в культуре человечества.

Содержание программы отражает состояние науки и ее вклад в решение современных проблем общества.

Учитывая, что проблема экологического образования приобрела в наши дни первостепенное значение, в программе данного курса существенное место занимает тема «Основы экологии», экологический аспект введен и в другие разделы курса.

Значительное место в курсе «Основы общей биологии» отведено лабораторным работам и экскурсиям, которые позволяют подкрепить теорию наблюдениями и выполнением простейших исследований свойств живой природы и состояния окружающей среды.

**Цель программы**– усвоение минимума содержания основных образовательных программ основного общего образования по биологии, достижение требований к уровню подготовки выпускников основной школы, предусмотренных федеральным компонентом Государственного стандарта основного общего образования

**Изучение биологии** в основной школе **направлено на достижение следующих целей**:

* **освоение знаний** о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
* **овладение умениями** применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
* **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессепроведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
* **воспитание** позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
* **иcпользование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

Достижению целей и задач способствуют особенности программы по биологии в основной школе, разработанной авторским коллективом под ред. И.Н. Пономаревой:

* увеличение объема экологического содержания за счет некоторого сокращения анатомического и морфологического материала;
* усиление внимания к биологическому разнообразию как исключительной ценности органического мира; к изучению живой природы России и бережному отношению к ней;
* усиление внимания к идеям эволюции органического мира, о взаимосвязях и зависимостях в структуре и жизнедеятельности биологических систем разных уровней организации; к идеям об устойчивом развитии природы и общества;
* расширение перечня практических работ и экскурсий в природу, с ориентацией на активное и самостоятельное познание явлений природы и развивающих практические и творческие умения у учащихся.

**Нормативная основа реализации программы**

Рабочая программа по биологии составлена на основе:

˗ Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (в редакции Федерального закона от 3 августа 2018 года N 337-ФЗ);

˗ Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (ФГОС НОО), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.10.2009 № 373 в действующей редакции;

˗ Федеральный государственный образовательный стандарт **основного общего образования** (ФГОС ООО), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.10.2010 № 1897 в действующей редакции;

˗ Примерная программа учебного предмета (курса);

˗ Письмо Министерства образования и науки РФ «О рабочих программах учебных предметов» от 28 октября 2015 г. № 08-1786;

˗ Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность», утверждённый приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 № 254;

˗ Постановление Главного государственного санитарного врача РФ «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи» от 28.09.2020 № 28;

-СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2;

˗ Универсальные кодификаторы, утверждённые протоколом Федерального учебно-методического объединения по общему образованию от 12.04.2021 г. № 1/21;

- программы по биологии для 6 – 9 классов авторского коллектива под руководством И.Н.Пономаревой

**Место предмета в школьном учебном плане**

Согласно федеральному базисному учебному плану на изучениебиологии отводится 238 часов:

6 класс: 1 час в неделю, 34 часа в год

7 класс: 2 часа в неделю, 68 часов в год

8 класс: 2 часа в неделю, 68 часов в год

9 класс:2 часа в неделю, 68 часов в год

**Общеучебные умения, навыки и способы деятельности**

В ходе преподавания биологии в основной школе, необходимо проводить систематическую работу по формированию общеучебных умений, навыков и способов деятельности, направленных на:

* выявление признаков биологических объектов, процессов, явлений, особенностей своего организма в результате сравнения, анализа и оценки материала
* умение четко, грамотно и логично объяснять материал, изучаемый в рамках программы
* проведение исследовательской деятельности, постановки биологических экспериментов, описание и объяснение результаты опытов; наблюдение за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе
* самостоятельный поиск, систематизацию, анализ и классификацию биологической информациивразнообразных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.
* использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни

**Требования к уровню подготовки выпускников основной школы**

***В результате изучения биологии ученик должен***

**знать/понимать**

* ***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***: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;
* ***особенности организма человека***, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;

**уметь**

* ***объяснять:*** роль биологии в формировании современной естественнонаучной 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 собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; 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 собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;
* ***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;
* ***распознавать и описывать:*** на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;
* ***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, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных 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 значения 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:

* соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
* оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;
* рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;
* выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
* проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

**Ведущие формы и методы обучения**

Организация учебно-воспитательного процесса требует для успешной реализации учебной программы использовать разнообразные формы организации познавательной деятельности и методы обучения индивидуальные;групповые; работа в парах и четверках сменного состава. Широко применяется лекции, дискуссии, самостоятельная работа, работа с учебником и информационными источниками, ИКТ-методы. Ребятам предлагаютсятворческие и исследовательские задания. Уроки проходят в виде практикумов, уроков-экспериментов, лабораторных работ, семинаров, тренингов, ролевых и деловых игр, экскурсий. Среди форм и методов внеурочной работы широкими возможностями выявления и развития одаренных учащихся обладают различные элективные курсы, конкурсы, привлечение учащихся к участию в различных олимпиадах и конкурсов вне школы и система внеурочной исследовательской работы учащихся.

**Ведущие технологии обучения**

В ходе реализации программы используются следующие технологии обучения: традиционная классно-урочная,игровые технологии,технология развивающего обучения,

технологии уровневой дифференциации,технология исследовательской деятельностиличностно-ориентированная технология, здоровьесберегающие технологии,ИКТ.

**Формы, способы и средства проверки и оценки результатов обучения**

Проверка знаний, умений и навыков учащихся проходит в виде наблюдения,беседы, фронтального и индивидуального опросов, тестирования. В том числе и с использованием электронных тестов, в результате практических и лабораторных работ, зачетов, творческих и исследовательских заданий.

Система уроков при обучении условна, но выделяются следующие виды: урок-лекция, урок – практикум, урок-исследование, комбинированный урок, урок обобщения и систематизации знаний, урок – контрольная работа.

**Виды и формы контроля**: входной контроль, промежуточный (самостоятельные работы, проверочные работы), тестирование, зачетная система контроля, контрольные работы, пробные работы в форме ГИА, государственная итоговая аттестация.

Основные виды проверки знаний – текущий, промежуточный и итоговый контроль.

Текущая проверка проводится систематически из урока в урок, промежуточная – по завершении темы (раздела), итоговая – по завершении курса.

**Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся по биологии**

***Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за устный ответ.***

***Оценка   "5" ставится, если ученик:***

1.Показывает глубокое и полное знание и понимание всего программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.

2.Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы; устанавливать межпредметные связи (на основе ранее приобретённых знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации; последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал.

Умеет составлять ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий.

Может при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать, материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя; самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использовать для доказательства выводов из наблюдений и опытов.

3. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами, графиками, картами, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

***Оценка   "4" ставится, если ученик:***  
1.      Показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах, обобщениях из наблюдений.

Материал излагает в определённой логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочётов, которые может исправить самостоятельно при требовании или небольшой помощи преподавателя; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

2.Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы. Устанавливать внутрипредметные связи. Может применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи; использовать при ответе научные термины.

3.      Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточником (правильно ориентируется, но работает медленно).

***Оценка   "3" ставится, если ученик:***

1.  Усваивает основное содержание учебного материала, но имеет пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.

2.  Излагает материал несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную  сформированность отдельных знаний и умений; слабо аргументирует выводы и обобщения, допускает ошибки при их формулировке; не использует в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, опытов или допускает ошибки при их изложении; даёт нечёткие определения понятий.

3.  Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, практических заданий; при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов; отвечает неполно на вопросы учителя или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте, допуская одну-две грубые ошибки.

***Оценка   "2" ставится, если ученик:***

1.  Не усваивает и не раскрывает основное содержание материала; не знает или не понимает значительную часть программного материала в пределах поставленных вопросов; не делает выводов и обобщений.  
2.  Имеет слабо сформированные и неполные знания, не умеет применять их при решении конкретных вопросов, задач, заданий по образцу.  
3.  При ответе на один вопрос допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

***Оценка    «1» ставится в случае:***  
1.    Нет ответа.  
*Примечание.*По окончанию устного ответа учащегося педагогом даётся краткий анализ ответа, объявляется мотивированная оценка, возможно привлечение других учащихся для анализа ответа.

***Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за самостоятельные письменные и контрольные работы***

***Оценка   «5» ставится, если ученик:***

1.  Выполняет работу без ошибок и /или/ допускает не более одного недочёта.  
2.  Соблюдает культуру письменной речи; правила оформления письменных работ. 

***Оценка   «4» ставится, если ученик:***

1.  Выполняет письменную работу полностью, но допускает в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта и /или/ не более двух недочётов.

2.  Соблюдает культуру письменной речи, правила оформления письменных работ, но -допускает небольшие помарки при ведении записей.

***Оценка   «3» ставится, если ученик:***

1.  Правильно выполняет не менее половины работы.

2.      Допускает не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой, одной негрубой ошибки и одного недочёта, или не более трёх негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трёх недочётов, или при отсутствии ошибок, но при наличии пяти недочётов.

3.      Допускает незначительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.

***Оценка   «2» ставится, если ученик:***

1.  Правильно выполняет менее половины письменной работы.

2.  Допускает число ошибок и недочётов, превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3".

3.  Допускает значительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.

***Оценка    «1» ставится в случае:***

1. Нет ответа.  
*Примечание.* — учитель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если им работа выполнена в оригинальном варианте. — оценки с анализом работ доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем   уроке; предусматривается работа над ошибками и устранение пробелов в знаниях и умениях  учеников.

***Критерии выставления оценок за проверочные тесты***

При тестировании все верные ответы берутся за 100%, тогда отметка выставляется в соответствии с таблицей:

|  |  |
| --- | --- |
| Процент выполнения задания | Отметка |
| 95% и более | отлично |
| 80-94%% | хорошо |
| 66-79%% | удовлетворительно |
| менее 66% | неудовлетворительно |

***Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за практические и лабораторные работы***

***Оценка   «5» ставится, если:***

1.  Правильной самостоятельно  определяет цель данных работ; выполняет работу в полном объёме с соблюдением необходимой  ' последовательности проведения опытов, измерений.  
2.  Самостоятельно, рационально выбирает и готовит для выполнения работ необходимое оборудование; проводит данные работы в условиях, обеспечивающих получение наиболее точных результатов.

3.  Грамотно, логично описывает ход практических (лабораторных) работ, правильно формулирует выводы; точно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления.

4.  Проявляет организационно-трудовые умения: поддерживает чистоту рабочего места, порядок на столе, экономно расходует материалы; соблюдает правила техники безопасности при выполнении работ.

***Оценка   «4» ставится, если ученик:***

1.  Выполняет практическую (лабораторную) работу полностью в соответствии с требованиями при оценивании результатов на "5", но допускает в вычислениях, измерениях два — три недочёта или одну негрубую ошибку и один недочёт.

2.  При оформлении работ допускает неточности в описании хода действий; делает неполные выводы при обобщении.

***Оценка   «3» ставится, если ученик:***

1. Правильно выполняет работу не менее, чем на 50%, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить верные результаты и сделать выводы по основным, принципиальным важным задачам работы.

2.  Подбирает оборудование, материал, начинает работу с помощью учителя; или в ходе проведения измерений, вычислений, наблюдений допускает ошибки, неточно формулирует выводы, обобщения.

3.  Проводит работу в нерациональных условиях, что приводит к получению результатов с большими погрешностями; или в отчёте допускает в общей сложности не более двух ошибок (в записях чисел, результатов измерений, вычислений, составлении графиков, таблиц, схем и т.д.), не имеющих для данной работы принципиального значения, но повлиявших на результат выполнения.

4.  Допускает грубую ошибку в ходе выполнения работы: в объяснении, в оформлении, в соблюдении правил техники безопасности, которую ученик исправляет по требованию учителя.  

***Оценка   "2" ставится, если ученик:***

1.  Не определяет самостоятельно цель работы, не может без помощи учителя подготовить соответствующее оборудование; выполняет работу не полностью, и объём выполненной части не позволяет сделать правильные выводы.

2.  Допускает две и более грубые ошибки в ходе работ, которые не может исправить по требованию педагога; или производит измерения, вычисления, наблюдения неверно.

***Оценка    «1» ставится в случае:***

1.      Нет ответа.

***Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за наблюдением объектов.***

***Оценка   «5» ставится, если ученик:***

1.  Правильно проводит наблюдение по заданию учителя.  
2.  Выделяет существенные признаки у наблюдаемого объекта, процесса.  
3.      Грамотно, логично оформляет результаты своих наблюдений, делает обобщения, выводы.

***Оценка    "4" ставится, если ученик:***

1.  Правильно проводит наблюдение по заданию учителя.  
2.  Допускает неточности в ходе наблюдений: при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта, процесса называет второстепенные.  
3.      Небрежно или неточно оформляет результаты наблюдений.

***Оценка   "3" ставится, если ученик:***

1.  Допускает одну-две грубые ошибки или неточности в проведении наблюдений по заданиюучителя.  
2.  При выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта, процесса называет лишь некоторые из них.

3.  Допускает одну-две грубые ошибки в оформлении результатов, наблюдений и выводов.

***Оценка   «2» ставится, если ученик:***

1.Допускает три-четыре грубые ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя.  
2.  Неправильно выделяет признаки наблюдаемого объекта, процесса.  
3.  Допускает три-четыре грубые ошибки в оформлении результатов наблюдений и выводов. 

***Оценка    «1» ставится в случае***:

1.    Нет ответа.

*Примечание.*Оценки с анализом умений и навыков проводить наблюдения доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке, после сдачи отчёта.

***Общая классификация ошибок.***

При оценке знаний, умений, навыков следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые), недочёты в соответствии с возрастом учащихся.  
 *Грубыми считаются  ошибки:*  
-   незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений, теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения, наименований этих единиц;  
-   неумение выделить в ответе главное; обобщить результаты изучения;  
-   неумение применить знания для решения задач, объяснения явления;  
-   неумение читать и строить графики, принципиальные схемы;  
-   неумение подготовить установку или лабораторное оборудование, провести опыт, наблюдение, сделать необходимые расчёты или использовать полученные данные для выводов;  
-   неумение пользоваться первоисточниками, учебником, справочником;  
-   нарушение техники безопасности, небрежное отношение к оборудованию, приборам, материалам.  
*К негрубым относятся ошибки:*  
-   неточность формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой  1 — 3 из этих признаков второстепенными;  
-   ошибки при снятии показаний с измерительных приборов, не связанные с определением цены деления шкалы;     
-   ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта, наблюдения, условий работы прибора, оборудования;  
-   ошибки в условных обозначениях на схемах, неточность графика;  
-   нерациональный метод решения задачи, выполнения части практической работы, недостаточно продуманный план устного ответа (нарушение логики изложения, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);  
-   нерациональные методы работы со справочной литературой;  
-     неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.  
 *Недочётам и являются:*  
-   нерациональные приёмы вычислений и преобразований, выполнения опытов, наблюдений, практических заданий;  
-   арифметические ошибки в вычислениях;  
-   небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков, таблиц;  
-   орфографические и пунктационные ошибки.

***Требования к написанию школьного реферата.***

Зашита реферата — одна из форм проведения устной итого­вой аттестации учащихся. Она предполагает предварительный выбор выпускником интересующей его проблемы, ее глубокое изучение, изложение результатов и выводов.  
Термин «реферат» имеет латинские корни и в дословном переводе означает «докладываю, сообщаю». Словари определяют его зна­чение как «краткое изложение в письменном виде или в форме пуб­личного доклада содержания книги, учения, научной проблемы, ре­зультатов научного исследования; доклад на определенную тему, ос­вещающий ее на основе обзора литературы и других источников». Од­нако выпускники школы не всегда достаточно хорошо подготовлены к зтой форме работы и осведомлены о тех требованиях, которые предъ­являются к ее выполнению.

**1. Тема реферата и ее выбор**

Основные требования к этой части реферата:  
·   тема должна быть сформулирована грамотно с литератур­ной точки зрения  
·   в названии реферата следует определить четкие рамки рас­смотрения темы, которые не должны быть слишком широ­кими или слишком узкими   
·    следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излиш­ней наукообразности, а также от чрезмерного упрощения формулировок, желательно избегать длинных названий.

**2.  Требования к оформлению титульного листа**В правом верхнем углу указывается название учебного заведения, в центре -тема реферата, ниже темы справа — Ф.И.О. учащегося, класс. Ф.И.О. руководителя, внизу – населенный пункт  и год написания.

**3. Оглавление**  
Следующим после титульного листа должно идти оглавление. К сожалению, очень часто учителя\*не настаивают на этом кажущемся им формальном требовании, а ведь именно с подобных «мелочей» начи­нается культура научного труда.  
Школьный реферат следует составлять из четырех основных частей: введения, основной части, заключения и списка литературы.

**4. Основные требования к введению**Введение должно включать в себя краткое обоснование акту­альности темы реферата, которая может рассматриваться в связи с не­выясненностью вопроса в науке, с его объективной сложностью для изучения, а также в связи с многочисленными теориями и спорами, которые вокруг нее возникают. В этой части необходимо также пока­зать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и какое может иметь практическое значение.

Таким образом, тема рефе­рата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо из практических соображений.

Очень важно, чтобы школьник умел выделить цель (или не­сколько целей), а также задачи, которые требуется решить для реали­зации цели. Например, целью может быть показ разных точек зрения на ту или иную личность, а задачами могут выступать описание ее личностных качеств с позиций ряда авторов, освещение ее обществен­ной деятельности и т.д. Обычно одна задача ставится на один параграф реферата. 

**5.   Требования к основной части реферата**  
 Основная часть реферата содержит материал, который отобран учеником для рассмотрения проблемы. Не стоит требовать от школь­ников очень объемных рефератов, превращая их труд в механическое переписывание из различных источников первого попавшегося мате­риала. Средний объем основной части реферата — 10 страниц. Учите­лю при рецензии, а ученику при написании необходимо обратить вни­мание на обоснованное распределение материала на параграфы, уме­ние формулировать их название, соблюдение логики изложения.  
Основная часть реферата, кроме содержания, выбранного изразных литературных источников, также должна включать в себя соб­ственное мнение учащегося и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты.

**6. Требования к заключению**

Заключение — часть реферата, в которой формулируются выво­ды по параграфам, обращается внимание на выполнение поставленных во введении задач и целей (или цели). Заключение должно быть чет­ким, кратким, вытекающим из основной части. Очень часто ученики (да и учителя) путают заключение с литературным послесловием, где пытаются представить материал, продолжающий изложение пробле­мы. Объем заключения  2-3 страницы.

**7.  Основные требования к списку изученной литературы**  
Источники должны быть перечислены в алфавитной последова­тельности (по первым буквам фамилий авторов или по названиям сборников). Необходимо указать место издания, название издательст­ва, год издания.

**8. Основные требования к написанию реферата**  
Основные требования к написанию реферата следующие:  
- Должна соблюдаться определенная форма (титульный лист, оглавление и т.д.)

- Выбранная тема должна содержать определенную проблему и быть адекватной школьному уровню по объему и степени научности.  
- Не следует требовать написания очень объемных по количе­ству страниц рефератов.  
- Введение и заключение должны быть осмыслением основной части реферата.

**9.    Выставление оценки за реферат**  
В итоге оценка складывается из ряда моментов:   
- соблюдения формальных требований к реферату.  
- грамотного раскрытия темы:  
- умения четко рассказать о представленном реферате

- способности понять суть задаваемых по работе вопросов и сформулировать точные ответы на них.

**Учебно-методический комплект**

Руководствуясь федеральным перечнем учебников, рекомендуемых к использованию при реализации образовательных программ основного общего образования, для сохранения преемственности материала считаем целесообразным использование следующих учебно-методические комплектов:

1. И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова. Биология: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. 6 класс. - М.: Вентана-Граф, 2006.
2. В.М. Константинов, В.Г. Бабенко. Биология: Животные. 7 класс. - М.: Вентана-Граф, 2007.
3. А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш. Биология: Человек. 8 класс. - М.: Вентана-Граф, 2005.
4. И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова. Основы общей биологии. 9 класс. - М.: Вентана-Граф, 2004.

**Основное содержание**

**Биология как наука. Методы биологии.**

Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Методы изучения живых объектов. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание и измерение биологических объектов. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, бережного отношения к биологическим объектам, их охраны.

**Признаки живых организмов.**

Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов[[1]](#footnote-2). Гены и хромосомы. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболеваний организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов, их взаимосвязь как основа целостности многоклеточного организма.

Признаки живых организмов, их проявление у растений, животных, грибов и бактерий. Поведение животных (рефлексы, инстинкты, элементы рассудочного поведения). Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Применение знаний о наследственности и изменчивости, искусственном отборе при выведении новых пород и сортов. Приемы выращивания и размножения растений и домашних животных, ухода за ними.

**Проведение простых биологических исследований:** наблюдения за ростом и развитием растений и животных; опыты по изучению состава почвы, процессов жизнедеятельности растений и животных, поведения животных; клеток и тканей на готовых микропрепаратах и их описание; *приготовление микропрепаратов растительных клеток и рассматривание их под микроскопом; сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий;* распознавание органов, систем органов растений и животных; выявление изменчивости организмов.

**Система, многообразие и эволюция живой природы**

Система органического мира. *Основные систематические категории, их соподчиненность.* Царства бактерий, грибов, растений и животных. Роль растений, животных, бактерий, грибов и лишайников в природе, жизни человека и собственной деятельности. Вирусы – неклеточные формы. Возбудители и переносчики заболеваний растений, животных и человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых животными, растениями, бактериями, грибами и вирусами. Оказание первой помощи при отравлении грибами. *Значение работ Р. Коха и Л. Пастера. Использование бактерий и грибов в биотехнологии.*

Учение об эволюции органического мира. Ч.Дарвин – основоположник учения об эволюции. *Движущие силы и результаты эволюции.* Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и как результат эволюции.

**Проведение простых биологических исследований: распознавание растений разных отделов**, животных разных типов, наиболее распространенных растений своей местности, съедобных и ядовитых грибов, важнейших сельскохозяйственных культур и домашних животных; определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе с использованием справочников и определителей (классификация).

**Человек и его здоровье**

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Методы изучения организма человека, их значение и использование в собственной жизни.

Место и роль человека в системе органического мира, его сходство с животными и отличие от них.

Строение и процессы жизнедеятельности организма человека.

Питание. Пищеварительная система. Роль ферментов в пищеварении. Исследования И.П.Павлова в области пищеварения. Пища как биологическая основа жизни. Профилактика гепатита и кишечных инфекций.

Дыхание. Дыхательная система. Заболевания органов дыхания и их профилактика. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.

Транспорт веществ. Внутренняя среда организма. Кровеносная и лимфатическая системы. Значение постоянства внутренней среды организма. Кровь. Группы крови. Переливание крови. Иммунитет. Факторы, влияющие на иммунитет. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета. Артериальное и венозное кровотечения. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Обмен веществ и превращения энергии. Витамины. Проявление авитаминозов и меры их предупреждения.

Выделение. Мочеполовая система. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья.

Опора и движение. Опорно-двигательная система. Профилактика травматизма. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах опорно-двигательной системы.

Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

Размножение и развитие. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. ВИЧ-инфекция и ее профилактика.

Органы чувств, их роль в жизни человека. Нарушения зрения и слуха, их профилактика.

Нейро-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Эндокринная система. Железы внутренней и внешней секреции. Гормоны.

Психология и поведение человека. Исследования И.М. Сеченова и И.П. Павлова, А.А.Ухтомского, П.К.Анохина. Высшая нервная деятельность. Условные и безусловные рефлексы. Познавательная деятельность мозга. Сон, его значение.

Биологическая природа и социальная сущность человека. Сознание человека. Память, эмоции, речь, мышление. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Цели и мотивы деятельности. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека. Рациональная организация труда и отдыха.

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.

Человек и окружающая среда. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека. Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях как основа безопасности собственной жизни. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

**Проведение простых биологических исследований:** наблюдения за состоянием своего организма (измерение температуры тела, кровяного давления, массы и роста, частоты пульса и дыхания); распознавание на таблицах органов и систем органов человека; определение норм рационального питания; анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье.

**Взаимосвязи организмов и окружающей среды**

*Среда – источник веществ, энергии и информации.Экология как наука.* Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).

Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Особенности агроэкосистем.

Биосфера – глобальная экосистема. *В.И.Вернадский – основоположник учения о биосфере*. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь других людей. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

**Проведение простых биологических исследований**: наблюдения за сезонными изменениями в живой природе;составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания); выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах), типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме; анализ и оценка воздействия факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

**Рабочая программа основного общего образования по биологии (6 класс)**

Изучение курса биологии в 6 классе в основной школе направлено на достижение следующих целей:

* **освоение знаний** о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
* **овладение умениями** применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами, биологические эксперименты;
* **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессепроведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
* **воспитание** позитивного ценностного отношения к живой природе; культуры поведения в природе;
* **иcпользование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для ухода за растениями, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, профилактики заболеваний.

Для достижения целей, поставлены следующие задачи:

*Обучения:*

привить познавательный интерес к новому для учеников предмету через систему разнообразных по форме уроков, создать условия для формирования у учащихся предметной и учебно-исследовательской компетентностей, обеспечить усвоение учащимися знаний по анатомии, морфологии, физиологии и систематике растений, бактерий и грибов в соответствии со стандартом биологического образования, способствовать формированию у школьников предметных умений и навыков: умения работать с микроскопом и гербарием, наблюдать иописывать биологические объекты, сравнивать их, ставить несложные биологические опыты, вести наблюдения в природе, умение распознавать наиболее распространённые растения и грибы своей местности через систему лабораторных работ и экскурсии, продолжить развивать у детей общеучебные умения и навыки: особое внимание уделить развитию у шестиклассников умения пересказывать текст, аккуратно вести записи в тетради и делать рисунки, через монологические ответы на уроках и особое отношение к работе в тетрадях (ежемесячная проверка ведения тетради и конкурс на лучшую тетрадь в конце учебного года)

*Развития:*

создать условия для развития у школьников интеллектуальной, эмоциональной, мотивационной и волевой сферы: особое внимание обратить на развитие у шестиклассников слуховой и зрительной памяти, внимания, мышления, воображения, эстетических эмоций, положительного отношения к учёбе, умения ставить цели исследования, пути их реализации

*Воспитания:*

способствовать воспитанию совершенствующихся социально-успешных личностей с положительной «Я-концепцией», формированию у учащихся коммуникативной и валеологической компетентностей: воспитание ответственного отношения к природе, бережного отношения к учебному оборудованию, умение жить в коллективе (общаться и сотрудничать)

**Тематический план**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Количество часов | Количество лабораторных работ |
| 1 | Введение | 3 | 1 |
| 2 | Клеточное строение растений | 2 | 1 |
| 3 | Органы цветковых растений | 9 | 4 |
| 4 | Основные процессы жизнедеятельности | 5 |  |
| 5 | Отделы царства растений | 8 | 3 |
| 6 | Развитие растительного мира | 1 |  |
| 7 | Бактерии | 1 |  |
| 8 | Царство грибы и лишайники | 2 | 1 |
| 9 | Природные сообщества | 1 |  |
| 10 | Обобщение | 2 |  |
| итого | | 34 | 10 |

Лабораторных работ в течение года – 10

Контрольных работ – 1 – итоговая контрольная работа за год.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных работ и биологических диктантов.

**Перечень лабораторных работ**

|  |  |
| --- | --- |
| № | Название работы |
| 1 | Знакомство с цветковым растением. Споры папоротника |
| 2 | Приготовление микропрепарата кожицы лука |
| 3 | Строение семян фасоли и пшеницы |
| 4 | Строение корня. Типы корневых систем |
| 5 | Знакомство с расположением и строением почек |
| 6 | Строение корневища, клубня, луковицы |
| 7 | Строение мхов |
| 8 | Сравнительная характеристика сосны и ели |
| 9 | Определение растений из разных семейств |
| 10 | Знакомство с грибами |

**Требования к результатам обучения и освоению содержания курса**

В результате изучения курса биологии в 6 классе учащиеся должны

**знать/понимать**

* признаки биологических объектов: живых организмов; клеток и организмов растений, грибов и бактерий; популяций; экосистем; биосферы; растений и грибов своего региона;
* сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;
* что изучают биология и ботаника;
* органы растения (корень и побег, части побега), их строение и функции;
* разнообразие растений по продолжительности жизни и жизненным формам;
* признаки живых организмов;
* строение лупы и микроскопа, правила работы с микроскопом, последовательность приготовления микропрепарата;
* строение клетки;
* основные процессы жизнедеятельность клетки;
* удобрения, их значение и основные виды;
* систематические категории;
* строение, жизнедеятельность и значение водорослей, мохообразных, папоротникообразных, голосеменных, покрытосеменных;
* многообразие покрытосеменных: признаки классов, признаки семейств; основные представители семейств; многообразие и происхождение растений;
* доказательства исторического развития растений; этапы развития растительного мира;
* влияние человека на растительный мир;
* важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания;
* строение и жизнедеятельность бактерий, грибов, лишайников, их многообразие и значение.

**уметь**

* объяснять:роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; взаимосвязи человека и окружающей среды.
* изучать биологические объекты и процессы***:*** ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
* распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки, на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, растения разных отделов; наиболее распространенные растения своей местности, культурные растения, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения;
* 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, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных 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 значения 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:**

* соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, бактериями, грибами и вирусами;
* оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями,
* соблюдения правил поведения в окружающей среде;
* выращивания и размножения культурных растений, ухода за ними.

**Содержание**

**1. Введение. Общее знакомство с растениями *(3 ч)***

Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей.Методы изучения живых объектов. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание и измерение биологических объектов. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, бережного отношения к биологическим объектам, их охраны. Царства органического мира и место растений в нем. Наука о растениях - ботаника. Начало изучения растений. Об­щие сведения о многообразии растений па Земле. Основные на­правления применения ботанических знаний.

Многообразие мира растений: культурные и дикорасту­щие; однолетние и многолетние; лекарственные и декоратив­ные растения. Жизненные формы растений, деревья, кустарни­ки, кустарнички, травы.

Общие признаки живых организмов, их проявление у растений. Строение растений. Ос­новные органы растений. Семенные и споровые растения. Цветковые растения.

Условия жизни растений. Основные экологические фак­торы, влияющие на жизнедеятельность растений. Среды жиз­ни организмов на Земле: водная, наземно-воздушная, почва и организм как среда жизни паразитов. Многообразие растений в связи с усло­виями их произрастания в разных средах жизни.Роль растений, в природе, жизни человека и собственной деятельности. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями

Распознавание органов растений

Лабораторная работа. Знакомство с внешним строе­нием цветкового и спорового растения (на примере плодов пастушьей сумки, папорот­ника с сорусами и спорами).

**В результате изучения темы учащиеся должны знать/понимать:**

- основные понятия темы;

- признаки растений

- что изучает биология и ботаника

- разнообразие растений по продолжительности жизни и жизненным формам;

- методы изучения живой природы

- условия, необходимые для жизни растений

- строение растения, органы растений

- среды жизни растений,

- особенности размножения,

- жизненные формы растений

- роль растений, в природе, жизни человека и собственной деятельности

- меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями

**Учащиеся должны уметь**:

- объяснять:роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; роль растений в жизни человека и собственной деятельности

- узнавать представителей царства растений,

- различать органы растения;

- характеризовать среды жизни и особенности растений;

- различать культурные и дикорастущие растения

- соблюдать правила поведения в окружающей среде, бережного отношения к биологическим объектам,

- меры их охраны

**-** распознавать и описывать: на таблицах и на живых объектах органы цветкового растения, наиболее распространенные растения своей местности, культурные растения, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения;

**2. Клеточное строение растений *(2 ч)***

Увеличительные приборы: микроскоп, лупа. Приемы пользования увеличительными приборами*.*

Клетка - основная структурная единица организма ра­стения. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение растительной клетки: клеточная стенка, ци­топлазма, ядро, пластиды (в том числе хлоропласты с хлоро­филлом), вакуоль с клеточным соком, включения.

Понятие о тканях. Растение - многоклеточный орга­низм. Ткани, органы, системы органов, *их взаимосвязь как основа целостности многоклеточного организма*

Процессы жизнедеятельности клеток: рост и деление клеток, дыхание и питание клеток, движение цитоплазмы. За­висимость процессов жизнедеятельности клетки от условий окружающей среды. Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.

Опыты по изучению клеток и тканей на готовых микропрепаратах и их описание; приготовление микропрепаратов растительных клеток и рассматривание их под микроскопом.

Лабораторная работа. Знакомство с клетками ра­стений (на примере клеток кожицы лука).

**В результате изучения темы учащиеся должны знать/понимать:**

- основные понятия темы;

- строение и правила работы с микроскопом;

- строение растительной клетки; процессы жизнедеятельности;

- виды тканей и их функции.

- процессы жизнедеятельности клеток, их зависимость от условий окружающей среды

**Учащиеся должны уметь:**

- настроить микроскоп;

- приготовить микропрепарат;

- различить ткани по строению

- проводить опыты по изучению клеток и тканей, их описание

**3. Органы цветковых растений (9 ч)**

***Семя (2 ч)***

Внешнее и внутреннее строение семян. Строение семени двудольных и однодольных цветковых расте­ний. Зародыш растений в семени. Роль эндосперма. Разнообразие семян. Прорастание семян. Значение семян.

Условия прорастания семян. Глубина заделки семян в почву.

**Лабораторная работа.** Изучение строения семени дву­дольных растений (на примере фасоли).

**Учащиеся должны знать:**

- основные понятия темы;

- строение семени;

- условия его прорастания;

- значение семян в природе и жизни человека;

- глубину заделки семян

**Учащиеся должны уметь**:

- различать семена двудольных и однодольных растений

- сравнивать строение семени двудольных и однодольных

***Корень (1 ч)***

Виды корней (главные, боковые, придаточные). Типы корневых систем: стержневая и мочковата. Внешнее и внут­реннее строение корня. Зоны корня: деления, растяжения, вса­сывания, проведения. Кончик корня и корневой чехлик.

Корневые волоски и их роль в жизнедеятельности корня и всего растения.

**Лабораторная работа.**Строение корня и пророст­ка (гороха, тыквы, редиса)*.*

**Учащиеся должны знать:**

- основные понятия темы;

- внешнее и внутреннее строение корня,

- значение корней,

- видоизменения корней

**Учащиеся должны уметь:**

- различать виды корней и корневые системы двудольных и однодольных растений на гербариях

***Побег (6 ч)***

Строение и значение побегов для растений. Почка - за­чаточный побег растения. Узлы и междоузлия. Почки вегетативные и генеративные. Спящие почки*.*

Лист. Внешнее и внутреннее строение листа, Устьица. Мякоть листа и покровная ткань. Разнообра­зие листьев и их значение для растений.

Лист как специализированный орган фотосинтеза, ис­парения и газообмена. Видоизменения листа.

Стебель как осевая часть побега и как орган проведения питательных веществ. Внешнее и внутреннее строение стебля. Рост стебля в длину и толщину. Роль камбия. Годичные кольца.

Многообразие побегов: вегетативные и генеративные; видоизменения надземных и подземных побегов; укороченные и удлиненные; прямостоячие, стелющиеся, усы, лианы; корне­вище, клубень, луковица.

Цветок, его значение и строение. Околоцветник (ча­шечка, венчик), мужские и женские части цветка. Тычинки, пестик. *С*оцветия. Биологическое значение соцветий.

Цветок, его значение и строение. Околоцветник (ча­шечка, венчик), мужские и женские части цветка. Тычинки, пестик. *С*оцветия. Биологическое значение соцветий.

Лабораторные работы. Строение вегетативных и гене­ративных почек*.* Строение корневища, клубня и луковицы

**Учащиеся должны знать:**

- основные понятия темы;

- строение побега, листа, почки, цветка и плода;

- их многообразие, видоизменение и выполняемые функции

**Учащиеся должны уметь:**

- различать разные виды побегов, почек, листьев, стеблей, цветов и соцветий

- проводить сравнение видоизмененных побегов, различных видов почек

**4. Основные процессы жизнедеятельности растений *(5 ч)***

Признаки живых организмов, их проявление у растений, грибов и бактерий. Корневое (минеральное) питание растений; опыты по изучению состава почвы. Поглощение воды и питательных минеральных веществ из почвы. Роль корневых волосков. Условия, обеспечивающие почвенное питание растений. Удобрения: органические и минеральные (азот­ные, калийные, фосфорные; микроэлементы).

Воздушное (углеродное) питание растений. Фотосинтез - процесс образования органических веществ из неоргани­ческих. Роль солнечного света и хлорофилла в этом процессе. Понятия «автотрофы» и «гетеротрофы». Роль зелёных расте­ний как автотрофов, запасающих солнечную энергию в химиче­ских связях органических веществ.

Дыхание растений. Поглощение кислорода, выделение углекислого газа и воды. Зависимость процесса дыхания расте­ний от условий окружающей среды. Обмен веществ – обеспечение связи организма с окружающей средой.

Роль воды в жизнедеятельности растений Экологи­ческие группы растений.

Размножение растений. Половое и бесполое размножение. Понятие об оплодотворении и образовании зиготы у растений. Двойное оплодотворение у цветковых растений. Био­логическое значение полового и бесполого способов размножения. Споры и семена как органы размножения и расселения ра­стений по земной поверхности. Приемы выращивания и размножения растений, ухода за ними.

Вегетативное размножение, его виды и биологическая роль в природе. Использование вегетативного размножения в растениеводстве. Черенкование, от­водки, прививки (черенком и глазком), размножение тканями.

Рост и развитие растений. Понятие об индивидуаль­ном развитии. Продолжительность жизни растений.

Опыты по изучению процессов жизнедеятельности растений. Наблюдение за ростом и развитием растений.

**Учащиеся должны знать:**

- основные понятия темы;

- особенности и виды питания растений;

- о роли воды в жизни растений

- особенности и виды размножения;

- зависимость роста и развития растений от условий окружающей среды

- приемы выращивания и размножения растений, правила ухода за ними

**Учащиеся должны уметь:**

- выделять экологические группы растений по отношению к воде,

- применять методы вегетативного размножения в быту

- проводить опыты по изучению процессов жизнедеятельности растений

- наблюдать за ростом и развитием растений

**5. Основные отделы царства растений *(8 ч)***

Система органического мира. Основные систематические категории, их соподчиненность. Понятие о систематике растений. Растительное цар­ство. Деление его на подцарства, отделы, классы, семейства, роды и виды. Название вида.Царства бактерий, грибов, растений. Роль растений, в природе, жизни человека и собственной деятельности. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

Водоросли. Общая характеристика одноклеточных и многоклеточных водорослей. Значение водорослей в приро­де и народном хозяйстве.

Моховидные. Разнообразие мхов. Общая характери­стика мхов как высших споровых растений. Размножение и развитие мхов. Печеночники и листостебельные мхи. Ку­кушкин лен и сфагнум. Значение мхов в природе и народном хозяйстве.

Папоротникообразные. Общая характеристика папо­ротников, хвощей, плаунов как высших споровых растений.

Голосеменные растения. Их общая характеристика и многообразие как семенных растений. Хвойные растения ближайшего региона. Семенное размножение хвойных расте­ний на примере сосны. Значение хвойных растений и хвойных лесов в природе и в хозяйстве человека.

Покрытосеменные (цветковые). Их общая характери­стика. Многообразие покрытосеменных растений. Значение покрытосеменных растений в природе и хозяйстве человека. Деление цветковых растений на классы Двудольные и Одно­дольные.

Семейства двудольных растений: Розоцветные, Кре­стоцветные (Капустные), Мотыльковые (Бобовые), Паслено­вые, Сложноцветные (Астровые); семейства однодольных ра­стений: Лилейные, Злаки (Мятликовые), Луковые (изучаются по выбору учителя одно или два семейства).

Проведение простых биологических исследований**:** распознавание растений разных отделов, наиболее распространенных растений своей местности, важнейших сельскохозяйственных культур; определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе с использованием справочников и определителей (классификация).

Лабораторные работы*.* Изучение внешнего строения моховидных*.* Зна­комство с многообразием покрытосеменных на примере комнатных растений*.* Изучение внешнего строения хвойных ра­стений.

**Учащиеся должны знать:**

- основные понятия темы,

- основные систематические категории

- особенности строения, размножения, образа жизни, представителей основных отделов царства растений.

**Учащиеся должны уметь:**

**-** проводить простые биологические исследования на распознавание растений разных отделов, наиболее распространенных растений своей местности, важнейших сельскохозяйственных культур;

- определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе с использованием справочников и определителей (классификация).

***6.* Историческое развитие растительного мира на Земле *(1 ч)***

Многообразие и происхождение культурных растений. Отбор и селекция растений. Центры происхождения культур­ных растений. Значение трудов Н.И. Вавилова. Усложнение растений в процессе эволюции.

**Учащиеся должны знать:**

- основные понятия темы,

- этапы эволюции растений

- центры происхождения растений

- о роли трудов Вавилова в развитии ботаники

- об усложнении растений в процессе эволюции

**Учащиеся должны уметь:**

- объяснять причины эволюции растений и основные ароморфозы

**7. Царство Бактерии *(1 ч)***

Признаки живых организмов, их проявление у бактерий. Роль бактерий в природе, жизни человека и собственной деятельности. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Использование бактерий в биотехнологии. Бактерии как древнейшая группа живых организмов. Общая характеристика бактерий. Отличие клетки бактерии от клетки растения. Понятие о прокариотах. Распространение бактерий.

**Учащиеся должны знать:**

- особенности строения бактерий,

- их многообразие, местообитания, распространение

- значение бактерий в природе и жизни человека

- меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями

**Учащиеся должны уметь:**

- выделять группы бактерий по внешнему виду

**8. Царство Грибы. Лишайники *(2 ч)***

Признаки живых организмов, их проявление у грибов. Роль грибов и лишайников в природе, жизни человека и собственной деятельности. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Оказание первой помощи при отравлении грибами. Использование грибов в биотехнологии*.*

Общая характеристика грибов как представителей осо­бого царства живой природы. Питание, дыхание, споровое раз­множение грибов. Плесневые грибы: мукор, пеницилл. Одно­клеточные грибы - дрожжи. Многоклеточные грибы. Шляпоч­ные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Многообразие грибов. Понятие о микоризе.

Лишайники, особенности их строения, питания и раз­множения. Многообразие лишайников. Роль лишайников в природе, жизни человека и собственной деятельности. Индикаторная роль ли­шайников.

Проведение простых биологических исследований:распознавание съедобных и ядовитых грибов.

**Лабораторная работа.** Знакомство с грибами

**Учащиеся должны знать:**

- основные понятия темы,

- признаки грибов и лишайников

- особенности строения грибов и лишайников,

- значение их в природе и жизни человека

- меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами

- съедобные и ядовитые грибы

**Учащиеся должны уметь:**

- различать съедобные и несъедобные грибы,

- оказывать правила первой помощи при отравлении грибами

**9. Природные сообщества *(1 ч)***

Жизнь растений в природе. Понятие о природном сооб­ществе. Природное сообщество как биогеоценоз — совокуп­ность растений, животных, грибов, бактерий и условий сред обитания. Ярусность.

Роль человека в природе. Понятия: рациональное природопользование, охрана растений, охрана растительности, растительные ресурсы, охрана природы, экология, Красная книга. Роль школьников в изучении богатства род­ного края, в охране природы, в экологическом просвещении населения.

**Учащиеся должны знать**:

- основные понятия темы,

- строение биоценозов,

- особенности их функционирования,

- причины и закономерности их смены

- приемы рационального природопользования

- меры охраны растений

- редкие и исчезающие виды растений Ивановской области

**Учащиеся должны уметь:**

- различить различные природные сообщества, характеризовать их

- определять редкие и исчезающие виды растений Ивановской области

**10. Обобщение (2 часа).**

При составлении планирования на основе авторской программы были внесены следующие изменения.

В теме 1 «Введение» лабораторные работы №1 и №2 объединены в одну, из-за недостаточности времени в теме.

В теме 3 «Органы цветковых растений» вместо 10 часов запланировано 9 часов. Были объединены 2 урока по теме «Лист» в один.

В теме 4 «Основные процессы жизнедеятельности» вместо 7 часов запланировано 5. Объединены темы «Питание растений» в 1 урок. И темы «Дыхание растений» и «Значение воды в жизнедеятельности растений», так как эти темы дополнительно разбираются в курсе «Экология растений»

В теме 5 «Основные отделы царства растений» вместо 6 часов запланировано 8. Так как введены уроки по темам «Семейства класса Двудольные» и «Семейства класса Однодольные» для более детального глубокого изучения темы, так как она встречается в ГИА по биологии

В теме 7 «Бактерии» вместо 2 часов запланирован 1 час, так как часть материала мы изучаем в курсе «Экология растений»

В теме 8 «Царство Грибы» вместо 3 часов запланировано 2, так как объединены уроки из-за того, что часть материала мы изучаем в курсе «Экология растений».

В теме 9 «Природные сообщества» 2 урока темы объединены в 1, так как эта тема так же рассматривается подробно в курсе «Экология растений».

Добавлена тема 10 «Обобщение», необходимая для подведения итогов курса

**Учебно-методическое обеспечение**

**для учащихся:**

1. Беркинбоит М.Б. Биология экспериментальный учебник для учащихся 6 классов. – М,: МИРОС, 1992. – 232 с.
2. Биология в таблицах и схемах. СПб, ООО Виктория плюс, 2013.- 128 с
3. Биология в таблицах. 6-11 класс.- М.: дрофа, 2000.- 240 с.
4. Воронина Г.А. Школьные олимпиады по биологии 6-9 классы.- М.: Айрис-пресс, 2008. – 176 с.
5. Коробейникова Л.А. Практическая экология для школьников..- Иваново.- 60 с.
6. Лаптев Ю.П. Растения от «а» до «я».- М.: Колос, 1992.- 351 с
7. Новиков В.С. Школьный атлас-определитель высших растений: Кн. Для учащихся.- 2-е изд. – М.: Просвещение, 1991.-240с.
8. Петров В.В. Растительный мир нашей Родины.- М.: Просвещение, 1991.- 207 с.
9. Познавательные задачи по экологии, Иваново, 1985
10. Сидорова Е.П. Ботаника. М.: Компания «Евразийский регион», 1997.- 160 с
11. Я познаю мир: Экология дет.энцикл. / Авт.-сост. А.Е. Чижевский.- М.: ООО «Издательство АСТ-ЛТД», Олимп. 1998.- 432 с

**для учителя:**

1. Биология. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. 6 класс: поурочные планы по учебнику И.Н. Пономаревой.- Волгоград: Учитель, 2007.- 173 с
2. Гладилина И.П., «Основы исследовательской деятельности школьников», Москва, ООО «Центр полиграфических услуг «Радуга», 2010Внеклассная работа по биологии. 6 класс/ Сост. Зверева И.В., Поддубная Л.Б. – Волгоград: ИТД «Корифей». – 96 с.
3. Войткевич Г.В., «Основы учение о биосфере» «Просвещение», Москва, 1989
4. Захлебный А.Н., «Экологическое образование школьников во внеклассной работе», Москва, «Просвещение», 1984.
5. Илларионов Э.Ф. Поурочные разработки 6 (7) класс.- М.: ВАКО, 2003.- 320 с
6. Калинина А.А. Поурочные разработки по биологии. 6 класс.- М.: ВАКО, 2005,- 352 с
7. Костко О.К. Экология. Пособие для средней школы. – М.: Аквариум, 1997.- 128 с
8. Кульневич С.В. Не совсем обычный урок. – Ростов-на-Дону: Издательство «Учитель», 2001. – 176 с.
9. Лернер Г.И. ГИА 2012. Биология: сборник заданий.- М.: Интеллект-центр, 2012.- 192 с
10. Лернер Г.И. ГИА 2014. Биология: сборник заданий.- М.: Эксмо, 2013.- 240 с
11. Литвинова Л.С. Нравственно-экологическое воспитание школьников. 5-11 классы. – М.: 5 за знания, 2005.- 208 с
12. Пономарева И.Н. Экология. .- М.: Вентана-Граф, 2007.- 272 с
13. Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля. Биология. Основная школа / Кузнецова В.Н.- М.: Интелект-Центр, 2006.- 136 с
14. Сергеев И.С. «Как организовать проектную деятельность учащихся», Москва, «Аркти», 2005.
15. Пакулова В.М. Работа с терминами на уроках биологии.- М.: Просвещение, 1990.- 96 с
16. Пономарева И.Н. Сухова Т.С. Природоведение. Биология. Экология: 5-11 классы: программы.- М.: Вентана-Граф, 2010.- 176 с
17. Учебно – исследовательская деятельность школьников п/р А.П. Тряпицыной, Санкт – Петербург, Каро, 2005
18. Сорокина Л.В. тематические игры и праздники по биологии: методическое пособие.- М.: ТЦ сфера, 2005. – 96 с.
19. Степанчук Н.А. Модели экологического образования: программы, рекомендации, уроки. – Волгоград: Учитель, 2011.- 195 с
20. Тяглова Е.В. исследовательская и проектная деятельность учащихся по биологии: метод.пособие. – М.: Глобус, 2008. – 155 с.
21. Уроки биологии с применение ИКТ. 6 класс. Метод.пособие с электронным приложением / авт.-сост. С.Н. Лебедев.0М.: Глобус, 2008.- 108 с
22. Предметная неделя по биологии в школе / А.В. Грабар.- Ростов-на-Дону: Феникс, 2006.- 224 с

**Рабочая программа основного общего образования по биологии (7 класс)**

Изучение биологии в 7 классе на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

* **освоение знаний** о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
* **овладение умениями** применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами, биологические эксперименты;
* **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессепроведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
* **воспитание** позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
* **иcпользование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для ухода домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, профилактики заболеваний.

Для достижения целей, поставлены следующие задачи:

*Обучения:*

создать условия для формирования у обучающихся предметной и учебно-исследовательской компетентностей: обеспечить усвоение учениками знаний по анатомии, морфологии и систематике животных в соответствии со стандартом биологического образования через систему уроков; продолжить формирование у школьников предметных умений и навыков: умение работать с микроскопом, наблюдать и описывать биологические объекты, сравнивать их, проводить биологические эксперименты, вести наблюдения в природе;умение распознавать наиболее распространённых животных своей местности через лабораторные работы, экскурсии и мультимедийные уроки; продолжить развивать у детей общеучебные умения: особое внимание уделить развитию у семиклассников информационной компетентности (умения находить необходимые сведения в тексте учебника и другой литературе, составлять план и конспект прочитанного через систему разнообразных заданий для работы с учебником, подготовку детьми сообщений и рефератов, межпредметные домашние задания; закрепить интерес к изучению биологии через разнообразные формы уроков; создать условия для развития творческих способностей учеников через систему креативных заданий;

*Развития:*

создать условия для развития у школьников интеллектуальной, эмоциональной, мотивационной и волевой сфер; продолжить развитие внимания, памяти; особое внимание обратить на развитие мышления (способности производить анализ и синтез); развивать стремление добиваться особых успехов, продолжить формирование положительного отношения к учёбе через учебный материал уроков;

*Воспитания:*

способствовать воспитанию совершенствующихся социально-успешных личностей с положительной «Я-концепцией»; способствовать формированию у обучающихся коммуникативной, экологической и валеологической компетентностей через учебный материал уроков, экскурсии, воспитание ответственного отношения к природе, бережного отношения к учебному оборудованию, умение жить в коллективе (общаться и сотрудничать)

**Тематический план**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Количество часов | Лабораторные работы |
| 1 | Общие сведения о мире животных | 5 |  |
| 2 | Строение тела животных | 4 |  |
| 3 | Подцарство Простейшие, или одноклеточные животные | 4 | 1 |
| 4 | Подцарство Многоклеточные животные:  тип Кишечнополостные | 3 |  |
| 5 | Типы плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви | 8 | 2 |
| 6 | Тип Моллюски | 7 | 1 |
| 7 | Тип Членистоногие | 6 | 1 |
| 8 | Тип Хордовые. Подтип бесчерепные | 1 |  |
| Подтип Черепные. Надкласс Рыбы | 6 | 2 |
| Класс земноводные, или Амфибии | 4 |  |
| Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии | 3 |  |
| Класс Птицы | 7 | 2 |
| Класс Млекопитающие, или Звери. | 6 | 1 |
| 9 | Развитие животного мира на Земле | 2 |  |
| 10 | Обобщение и повторение знаний по курсу «Зоология» | 2 |  |
| Итого | | 68 | 10 |

Лабораторных работ в течение года – 10

Контрольных работ – 1 – итоговая контрольная работа за год.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных работ и биологических диктантов.

**Перечень лабораторных работ**

|  |  |
| --- | --- |
| № | Название работы |
| 1 | Строение инфузории-туфельки |
| 2 | Знакомство со строением дождевого червя |
| 3 | Внутреннее строение дождевого червя |
| 4 | Внешнее строение раковин моллюсков |
| 5 | Внешнее строение таракана |
| 6 | Внешнее строение рыб |
| 7 | Внутреннее строение рыбы |
| 8 | Внешнее строение птиц |
| 9 | Строение скелета птицы |
| 10 | Строение скелета млекопитающих |

**Требования к результатам обучения и освоению содержания курса**

В результате изучения курса «Животные» ученик должен

**знать/понимать**

* *признаки биологических объектов*: живых организмов, клеток и организмов животных, экосистем и агроэкосистем; биосферы; животных своего региона;
* *сущность биологических процессов*: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;

**уметь**

* *объяснять:* роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; 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.
* *изучать биологические объекты и процессы:* ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
* *распознавать и описывать:* на таблицах основные части и органоиды клетки, на живых объектах и таблицах органы и системы органов животных, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные животных своей местности, домашних животных.
* *выявлять* 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, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных 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 значения 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:**

* соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых животными; инфекционных и простудных заболеваний;
* оказания первой помощи при укусах животных; при простудных заболеваниях
* соблюдения правил поведения в окружающей среде;
* выращивания и размножения домашних животных, ухода за ними;
* проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

**Содержание**

***Тема 1. Общие сведения о мире животных (5 часа).***

Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей.Методы изучения живых объектов. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание и измерение биологических объектов.

Зоология – наука о царстве Животные. Отличие животных от растений. Сравнение строения клеток растений и животных Многообразие животных, их распространение. Дикие и домашние животные. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Признаки живых организмов, их проявление у животных. Роль животных в природе, жизни человека и собственной деятельности.

Среда – источник веществ, энергии и информации. Среды жизни и места обитания животных. Взаимосвязи животных в природе. Взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Экология как наука. Место и роль животных в природных сообществах. Трофические связи в природных сообществах, составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания). Экологические ниши. Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме.выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах). Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Влияние экологических факторов на организмы.

Зависимость жизни животных от человека. Негативное и заботливое отношение к животным. Охрана животного мира. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, бережного отношения к биологическим объектам, их охраны.

Классификация животных. Основные систематические категории животных, их соподчиненность: царство, подцарство, тип, класс, отряд, семейство, род, вид, популяция. Значение классификации животных.

Краткая история развития зоологии. Достижения современной зоологии. Приемы выращивания и размножения домашних животных, ухода за ними.

**Экскурсия**. Многообразие животных в природе. Обитание в сообществах.

**Учащиеся должны знать:**

**-** роль биологии вформировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей.

- основные понятия темы,

- методы изучения животных,

- признаки животных, их отличие от растений

- среды жизни и места обитания животных.

- виды взаимодействия разных организмов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).

- место и роль животных в природных сообществах.

- трофические связи в природных сообществах,

- экологические ниши.

- понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме

- систематические категории,

- роль зоологи в практической деятельности

**Учащиеся должны уметь:**

**-** составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).

**-** выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

- выделять признаки классификации,

- сравнивать растения и животных,

- строить цепи питания,

- объяснять роль животных в природе и жизни человека

***Тема 2. Строение тела животных (4 часа).***

Животный организм как биосистема. Клетка как структурная единица организма. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Особенности животных клеток и тканей. Ткани, органы и системы органов организмов, их взаимосвязь как основа целостности многоклеточного организма. Регуляция деятельности органов, систем органов и целостного организма. Поведение животных (рефлексы, инстинкты, элементы рассудочного поведения)

Наблюдения за ростом и развитием животных; опыты по изучению процессов жизнедеятельности животных, поведения животных; клеток и тканей на готовых микропрепаратах и их описание; сравнение строения клеток растений и животных; распознавание органов, систем органов животных.

**Учащиеся должны знать:**

- особенности животных клеток и тканей.

- ткани, органы и системы органов организмов, их взаимосвязь

- о регуляции деятельности органов, систем органов и целостного организма.

- особенности поведения животных (рефлексы, инстинкты, элементы рассудочного поведения

- основные понятия темы,

- строение клетки, тканей и систем органов

**Учащиеся должны уметь**:

- различить клетки растений и животных.

- проводить наблюдения за ростом и развитием животных;

- объяснять опыты по изучению процессов жизнедеятельности животных, поведения животных;

- выделять особенности клеток и тканей на готовых микропрепаратах;

- сравнивать строение клеток растений и животных*;*

- распознавать органов, систем органов животных.

***Тема 3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные животные (4 часа).***

Общая характеристика простейших как одноклеточных организмов. Разнообразие простейших в природе. Разнообразие их представителей в водоемах, почвах и в кишечнике животных. Возбудители и переносчики заболеваний растений, животных и человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.

**Корненожки**. Обыкновенная амеба как организм. Внешний вид и внутреннее строение (цитоплазма, ядро, вакуоли). Жизнедеятельность одноклеточных организмов: движение, питание, дыхание, выделение, размножение, инцистирование.

**Жгутиконосцы**. Эвглена зеленая как простейшее, сочетающее черты животных и растений. Колониальные жгутиконосцы.

**Инфузории**. Инфузория-туфелька как более сложное простейшее. Половой процесс. Ползающие и сидячие инфузории. Симбиотические инфузории крупных животных.

Болезнетворные простейшие: дизентерийная амеба, малярийный паразит. Предупреждение заражения дизентирийной амебой. Районы распространения малярии. Борьба с малярией.

Значение простейших в природе и жизни человека.

**Лабораторная работа.** Строение и передвижение инфузории.

**Учащиеся должны знать**:

- основные понятия темы,

- общую характеристику

- строение представителей и особенности их жизнедеятельности

- многообразие и систематику

- их роль в природе и практической деятельности человека

- о болезнях, вызываемых простейшими, меры профилактики, лечение и борьбы

**Учащиеся должны уметь**:

-анализировать содержание таблиц,

-выделять особенности жизнедеятельности,

-доказывать свою точку зрения

***Тема 4. Подцарство Многоклеточные животные. Тип Кишечнополостные (3 часа).***

Общая характеристика типа кишечнополостные. Пресноводная гидра. Внешний вид и поведение. Внутреннее строение. Двухслойность. Эктодерма и энтодерма. Разнообразие клеток. Питание гидры. Дыхание. Раздражимость. Размножение гидры. Регенерация. Значение в природе.

Морские кишечнополостные. Их многообразие и значение. Коралловые полипы и медузы.

Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

**Проведение простых биологических исследований:** распознавание животных разных типов, наиболее распространенных животных своей местности; определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе с использованием справочников и определителей (классификация).

**Учащиеся должны знать:**

- основные понятия темы,

- общую характеристику

- строение и особенности жизнедеятельности,

- многообразие и систематику

- их роль в природе и практической деятельности человека

**Учащиеся должны уметь:**

- узнавать представителей по рисункам,

- распознавание животных разных типов, наиболее распространенных животных своей местности;

- определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе с использованием справочников и определителей (классификация).

- выделять и объяснять причинно-следственные связи.

***Тема 5. Типы Плоские черви, Круглые черви и Кольчатые черви (8 часов).***

Разнообразие червей. Типы червей. Основные группы свободноживущих и паразитических червей. Среда обитания червей.

**Плоские черви**. Белая планария как представитель свободноживущих плоских червей. Внешний вид. Двусторонняя симметрия. Покровы. Мускулатура. Нервная система и органы чувств. Движение. Питание. Дыхание. Размножение. Регенерация.

Свиной (либо бычий) цепень как представитель паразитических плоских червей. Особенности строения и приспособления к паразитизму. Цикл развития и смена хозяев.

**Круглые черви**. Нематоды, аскариды, острицы как представители типа круглых червей. Их строение, жизнедеятельность и значение для человека и животных. Предохранение от заражения паразитическими червями человека и сельскохозяйственных животных.

Понятие «паразитизм» и его биологический смысл. Взаимоотношения паразита и хозяина. Значение паразитических червей в природе и жизни человека.

**Кольчатые черви**. Многообразие. Дождевой червь. Среда обитания. Внешнее и внутреннее строение. Понятие о тканях и органах. Движение. Пищеварение, кровообращение, выделение, дыхание. Размножение и развитие. Значение и место дождевых червей в биогеоценозах.

Значение червей и их место в истории развития животного мира.

**Лабораторная работа.** Внешнее строение дождевого червя, его передвижение.

**Учащиеся должны знать**:

- основные понятия темы

- общую характеристику

- многообразие и систематику плоских, круглых и кольчатых червей,

- особенности их строения и жизнедеятельности,

- роль в природе и жизни человека

- о болезнях, вызываемых простейшими, меры профилактики, лечение и борьбы

**Учащиеся должны уметь**:

- узнавать по рисункам и определять распространенных животных своей местности,

- отбирать информацию для заполнения таблицы,

- анализировать информацию,

- сравнивать строение червей,

- доказывать их принадлежность к тому или иному классу.

***Тема 6. Тип Моллюски (7 часа).***

Общая характеристика типа. Разнообразие моллюсков. Особенности строения и поведения, связанные с образом жизни представителей разных классов. Роль раковины.

**Класс Брюхоногие моллюски**. Большой прудовик (либо виноградная улитка) и голый слизень. Их среды обитания. Строение. Питание. Дыхание. Размножение и развитие. Роль в природе и практическое значение.

**Класс Двустворчатые моллюски**. Беззубка (или перловица) и мидия. Их места обитания. Особенности строения. Передвижение. Питание. Дыхание. Размножение. Роль в биоценозах и практическое значение.

**Класс Головоногие моллюски**. Осьминоги, кальмары и каракатицы. Особенности их строения. Передвижение. Питание. Поведение. Роль в биоценозе и практическое значение.

**Лабораторная работа.** Внешнее строение раковины моллюсков.

**Учащиеся должны знать**:

- основные понятия темы,

- общую характеристику

- строение, образ жизни, особенности жизнедеятельности,

- многообразие и систематику

- роль в природе и хозяйственной деятельности человека

**Учащиеся должны уметь**:

- узнавать их по рисункам и определять,

- отбирать информацию для заполнения таблицы,

- анализировать информацию,

- сравнивать строение,

- доказывать их принадлежность к тому или иному классу.

***Тема 7. Тип Членистоногие (6 часов).***

Общая характеристика типа. Сходство и различие членистоногих с кольчатыми червями.

**Класс Ракообразные**. Общая характеристика класса. Речной рак. Места обитания и образ жизни. Особенности строения. Питание. Дыхание. Размножение. Многообразие ракообразных. Значение ракообразных в природе и жизни человека.

**Класс Паукообразные**. Общая характеристика и многообразие паукообразных. Паук-крестовик (или любой другой паук). Внешнее строение. Места обитания, образ жизни и поведение. Строение паутины и ее роль. Значение пауков в биогеоценозах.

Клещи. Места обитания, паразитический образ жизни. Особенности внешнего строения и поведения. Перенос клещами возбудителей болезней. Клещевой энцефалит. Меры защиты от клещей. Роль паукообразных в природе и их значение для человека.

**Класс Насекомые.** Общая характеристика класса. Многообразие насекомых. Особенности строения насекомого (на примере майского жука или комнатной мухи, саранчи или другого крупного насекомого). Передвижение. Питание. Дыхание. Размножение и развитие насекомых. Типы развития. Важнейшие отряды насекомых с неполным превращением: Прямокрылые, Равнокрылые и Клопы. Важнейшие отряды насекомых с полным превращением: Бабочки, Стрекозы, Жесткокрылые (или Жуки), Двукрылые, Перепончатокрылые. Насекомые, наносящие вред лесным и сельскохозяйственным растениям.

Одомашнивание насекомых на примере тутового и дубового шелкопрядов. Насекомые – переносчики заболеваний человека. Борьба с переносчиками заболеваний. Пчелы и муравьи – общественные насекомые. Особенности их жизни и организации семей. Поведение. Инстинкты. Значение пчел и других перепончатокрылых в природе и жизни человека.

Растительноядные, хищные, падалееды, паразиты и сверхпаразиты среди представителей насекомых. Их биоценотическое и практическое значение. Биологический способ борьбы с насекомыми-вредителями. Охрана насекомых.

**Лабораторная работа.** Внешнее строение насекомого.

**Учащиеся должны знать**:

- основные понятия темы,

- общую характеристику

- систематику членистоногих,

- особенности строения представителей различных классов

- роль их в природе и практической деятельности,

**Учащиеся должны уметь**:

- узнавать по рисункам и коллекциям,

- приводить примеры,

- объяснять характер приспособлений к среде обитания,

- находить черты сходства и различия,

- готовить сообщения с использованием информационных технологий

***Тема 8. Тип Хордовые (27 часов)***

Краткая характеристика типа хордовых.

***Подтип Бесчерепные (1 час).***

Ланцетник – представитель бесчерепных. Местообитание и особенности строения ланцетника. Практическое значение ланцетника.

***Подтип Черепные. Надкласс Рыбы (6 часов).***

Общая характеристика подтипа Черепные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Класс Хрящевые рыбы. Класс Костные рыбы. Особенности строения на примере костистой рыбы. Внешнее строение. Части тела. Покровы. Роль плавников в движении рыб. Расположение и значение органов чувств.

Внутреннее строение костной рыбы: опорно-двигательная, нервная, пищеварительная, дыхательная, кровеносная, половая и выделительная системы. Плавательный пузырь и его значение. Размножение и развитие рыб. Особенности поведения. Миграции рыб. Плодовитость и уход за потомством. Инстинкты и их проявления у рыб. Понятие о популяции.

Хрящевые рыбы: акулы и скаты. Многообразие костистых рыб. Осетровые рыбы. Практическое значение осетровых рыб. Современное состояние промысла осетровых. Запасы осетровых рыб и меры по их восстановлению.

Двоякодышащие рыбы. Кистеперые рыбы. Их значение в происхождении наземных позвоночных животных. Приспособления рыб к разным условиям обитания.

Промысловое значение рыб. География рыбного промысла. Основные группы промысловых рыб: сельдеобразные, трескообразные, камбалообразные, карпообразные и другие (в зависимости от местных условий). Рациональное использование, охрана и воспроизводство рыбных ресурсов.

Рыборазводные заводы и их значение. Прудовое хозяйство. Сазан и его одомашненная форма – карп. Другие виды рыб, используемые в прудовых хозяйствах. Акклиматизация рыб. Биологическое и хозяйственное обоснование акклиматизации. Аквариумное рыбоводство.

**Лабораторные работы.**

* Внешнее строение и особенности передвижения рыб.
* Строение скелета рыб. Внутренние органы.

**Учащиеся должны знать**:

- основные понятия темы,

- общую характеристику

- многообразие и систематику рыб,

- особенности их строения и жизнедеятельности

- роль их в природе и практической деятельности,

**Учащиеся должны уметь**:

- узнавать по рисункам,

- приводить примеры,

- объяснять характер приспособлений к среде обитания,

- находить черты сходства и различия,

- готовить сообщения с использованием информационных технологий

***Класс Земноводные, или Амфибии (4 часа).***

Общая характеристика класса. Внешнее и внутреннее строение лягушки. Земноводный образ жизни. Питание. Годовой цикл жизни земноводных. Зимовки. Размножение и развитие лягушки. Метаморфоз земноводных. Сходство личинок земноводных с рыбами.

Многообразие земноводных. Хвостатые (тритоны, саламандры) и бесхвостые (лягушки, жабы, квакши, жерлянки) земноводные. Значение земноводных в природе и в жизни человека. Охрана земноводных.

Вымершие земноводные. Происхождение земноводных.

**Лабораторная работа**. Изучение скелета лягушки.

**Учащиеся должны знать**:

- основные понятия темы,

- общую характеристику

- многообразие и систематику,

- образ жизни, особенности жизнедеятельности,

- роль в природе и практической деятельности человека,

**Учащиеся должны уметь**:

- узнавать их по рисункам и определять,

- отбирать информацию для заполнения таблицы,

- анализировать информацию.

***Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (3 часа).***

Общая характеристика класса. Наземно-воздушная среда обитания.

Особенности внешнего и внутреннего строения (на примере любого вида ящериц). Приспособление к жизни в наземно-воздушной среде. Питание и поведение. Годовой цикл жизни. Размножение и развитие.

Змеи, ужи, гадюки (или другие представители в зависимости от местных условий). Сходство и различие змей и ящериц.

Ядовитый аппарат змеи. Действие змеиного яда. Предохранение от укусов змеи и первая помощь при укусе ядовитой змеи. Значение змей в природе и в жизни человека.

Другие группы пресмыкающихся: черепахи, крокодилы. Роль пресмыкающихся в природе и жизни человека. Охрана пресмыкающихся.

Разнообразие древних пресмыкающихся. Причины их вымирания. Происхождение пресмыкающихся от древних земноводных.

**Лабораторная работа**. Сравнение скелетов лягушки и ящерицы.

**Экскурсия**. Разнообразие животных родного края

**Учащиеся должны знать**:

- основные понятия темы,

- общую характеристику

- многообразие и систематику,

- строение и особенности жизнедеятельности,

- роль в природе и хозяйственной деятельности человека

**Учащиеся должны уметь**:

- узнавать представителей по рисункам и определять с помощью справочников и определителей,

- выделять и объяснять причинно-следственные связи.

***Класс Птицы (7 часов).***

Общая характеристика класса. Среда обитания птиц. Особенности внешнего и внутреннего строения птиц. Приспособленность к полету. Интенсивность обмена веществ. Теплокровность. Усложнение нервной системы, органов чувств, поведения, покровов, внутреннего строения по сравнению с пресмыкающимися. Размножение и развитие. Забота о потомстве. Годовой жизненный цикл и сезонные явления. Перелеты птиц.

Происхождение птиц от древних пресмыкающихся. Археоптерикс. Многообразие птиц. Страусовые (бескилевые) птицы. Пингвины. Килегрудые птицы. Распространение. Особенности строения и приспособления к условиям обитания. Образ жизни.

Экологические группы птиц. Птицы лесов, водоемов и их побережий, открытых пространств.

Растительноядные, насекомоядные, хищные и всеядные птицы. Охрана и привлечение птиц. Роль птиц в биогеоценозах и в жизни человека. Промысловые птицы, их рациональное использование и охрана.

Домашние птицы. Происхождение и важнейшие породы домашних птиц, их использование человеком.

**Лабораторные работы.**

* Внешнее строение птиц. Строение перьев.
* Строение скелета птиц.
* Яйцо птицы.

**Экскурсия**. Знакомство с птицами леса.

**Учащиеся должны знать**:

- основные понятия темы,

- общую характеристику

- многообразие и систематику,

- приспособленность к полету

- строение и особенности жизнедеятельности,

- роль в природе и хозяйственной деятельности человека

- происхождение птиц, важнейшие породы

**Учащиеся должны умет**ь:

- выявлять особенности в строении птицы, приспособления к полету

- узнавать представителей по рисункам,

- определять с помощью справочников и определителей

- выделять и объяснять причинно-следственные связи.

***Класс Млекопитающие, или Звери (6 часов).***

Общая характеристика класса. Места обитания млекопитающих. Особенности внешнего и внутреннего строения. Усложнение строения покровов, пищеварительной, дыхательной, кровеносной, выделительной и нервной систем, органов чувств, поведения по сравнению с пресмыкающимися. Размножение и развитие. Забота о потомстве. Годовой жизненный цикл и сезонные явления.

Предки млекопитающих – древние пресмыкающиеся. Многообразие млекопитающих.

Яйцекладущие. Сумчатые и плацентарные. Особенности биологии. Районы распространения и разнообразие.

Важнейшие отряды плацентарных, особенности их биологии. Насекомоядные. Рукокрылые. Грызуны. Зайцеобразные.

Хищные (Псовые, Кошачьи, Куньи, Медвежьи). Ластоногие. Китообразные. Парнокопытные. Непарнокопытные. Хоботные. Приматы.

Основные экологические группы млекопитающих: лесные, открытых пространств, водоемов и их побережий, почвенные.

Домашние звери. Разнообразие пород и их использование человеком. Дикие предки домашних животных.

Значение млекопитающих. Регулирование их численности в природе и в антропогенных ландшафтах. Промысел и промысловые звери. Акклиматизация и реакклиматизация зверей. Экологическая и экономическая целесообразность акклиматизации. Рациональное использование и охрана млекопитающих.

Распознавание животных разных типов, наиболее распространенных животных своей местности, важнейших домашних животных; определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе с использованием справочников и определителей (классификация).

**Лабораторная работа**. Скелет млекопитающих.

**Учащиеся должны знать**:

- основные понятия темы,

- общую характеристику

- многообразие и систематику,

- образ жизни, особенности жизнедеятельности представителей разных систематических групп,

- роль в природе и хозяйственной деятельности человека

- примеры рационального использования и охраны

**Учащиеся должны уметь**: узнавать

- их по рисункам и определять,

- распознавать животных разных отрядов, наиболее распространенных животных своей местности, важнейших домашних животных;

- определять принадлежность к определенной систематической группе с использованием справочников и определителей (классификация).

- отбирать информацию для заполнения таблицы, анализировать информацию,

- сравнивать строение,

- доказывать их принадлежность к тому или иному классу.

***Тема 9. Развитие животного мира на Земле (2 часа).***

Усложнение животных в процессе эволюции Историческое развитие животного мира, доказательства. Основные этапы развития животного мира на Земле. Понятие об эволюции. Разнообразие животного мира как результат эволюции живой природы. Биологическое разнообразие как основа устойчивого развития природы и общества.

Современный животный мир – результат длительного исторического развития. Уровни организации живой материи. Охрана и рациональное использование животных. Роль человека в биосфере. Роль человека и общества в сохранении многообразия животного мира на нашей планете.

Анализ и оценка воздействия факторов окружающей среды, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

**Учащиеся должны знать**

- основные понятия темы,

- этапы эволюции

- этапы усложнения животных в процессе эволюции.

- уровни организации живой материи.

- меры охраны и рационального использования животных.

- роль человека в биосфере, в сохранении многообразия животного мира на нашей планете.

**Учащиеся должны уметь**:

- объяснять основные ароморфозы и причины их возникновения

- проводить анализ и оценку воздействия факторов окружающей среды, последствий деятельности человека в экосистемах,

- анализировать влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

***Тема 10. Обобщение и повторение знаний по курсу «Зоология» (2 час)***

**Учащиеся должны знать**:

- основные понятия курса,

**Учащиеся должны уметь**:

- объяснять основные закономерности и законы природы,

- решать задания различной степени сложности по темам курса

**Учебно-методическое обеспечение**

**Для учащихся:**

1. Учебник: «Биология. 7 класс», В.М.Константинов, В.Г.Бабенко, В.С.Кучменко, Издательский центр «Вентана-Граф», Москва, 2003
2. Мультимедийная энциклопедия животных Кирилла и Мефодия2006 год
3. Энциклопедия для детей «Я познаю мир»
4. Плавильщиков Н.Н., «Юным любителям природы», Москва, «Детская литература», 1975
5. Михеев А.В., «Охрана природы», «Просвещение», Москва, 1990
6. Карманный определитель «Птицы», «Обитатели водоемов»
7. Определительные таблицы: «Гидробионты», «Бабочки»
8. Биология в таблицах и схемах. СПб, ООО Виктория плюс, 2013.- 128 с
9. Биология в таблицах. 6-11 класс.- М.: дрофа, 2000.- 240 с.
10. Богданова Д.К. Общая биология в схемах и таблицах.- Донецк: ПКФ «БАО», 1998.- 96 с
11. Воронина Г.А. Школьные олимпиады по биологии 6-9 классы.- М.: Айрис-пресс, 2008. – 176 с.
12. Заяц. Р.Г. Биология для абитуриентов.- Мн.: ЧУП «Издательство Юнипресс», 2001, - 820 с.
13. Ловкова Т.А. Подгтовка к олимпиадам по биологии 8-11 классы.- М.: Айрис-пресс, 208.- 128 с.
14. Я познаю мир: Птицы дет. Энцикл. / Авт.-сост. А.Е. Чижевский.- М.: ООО «Издательство АСТ-ЛТД», Олимп. 1998.- 432 с
15. Я познаю мир: Опасные животные: Энцикл. / А.Ю. Целлариус.- М.: ООО «Издательство Астрель, 2003.- 397 с

**для учителя:**

1. Анастасова Л.П. Формирование здорового образа жизни подростка на уроках биологии. 6-9 классы.- М.: Вентана-Граф, 2004.- 208 с.
2. Гладилина И.П., «Основы исследовательской деятельности школьников», Москва, ООО «Центр полиграфических услуг «Радуга», 2010.
3. Захлебный А.Н., «Экологическое образование школьников во внеклассной работе», Москва, «Просвещение», 1984.
4. Илларионов Э.Ф. Поурочные разработки 6 (7) класс.- М.: ВАКО, 2003.- 320 с
5. Калинова Г.С. Биология: сб. заданий для проведения экзамена в 9 кл.: пособие для учителей.- М.: Просвещение, 2006.- 112 с.
6. Коробейникова Л.А. Практическая экология для школьников..- Иваново.- 60 с.
7. Костко О.К. Экология. Пособие для средней школы. – М.: Аквариум, 1997.- 128 с
8. Кульневич С.В. Не совсем обычный урок. – Ростов-на-Дону: Издательство «Учитель», 2001. – 176 с.
9. Лернер Г.И. ГИА 2012. Биология: сборник заданий.- М.: Интеллект-центр, 2012.- 192 с
10. Лернер Г.И. ГИА 2014. Биология: сборник заданий.- М.: Эксмо, 2013.- 240 с
11. Литвинова Л.С. Нравственно-экологическое воспитание школьников. 5-11 классы. – М.: 5 за знания, 2005.- 208 с
12. Маш Р.Д. Биология-8. Человек. Методическое пособие для учителя.- М.: АРКТИ, 1998.- 163 с.
13. Мопис С.С. Активные формы и методы обучения биологии. Животные. .- М.: просвещение, 1988.- 176 с.
14. Нестеров В.В. Зоовикторины.- СПб.: Лань, 1997.- 160 с
15. Пакулова В.М. Работа с терминами на уроках биологии.- М.: Просвещение, 1990.- 96 с
16. Пепеляева О.В. Поурочные разработки по общей биологии. 7(8) класс - М.: ВАКО, 2004.- 432 с
17. Познавательные задачи по экологии, Иваново, 1985
18. Пономарева И.Н. Сухова Т.С. Природоведение. Биология. Экология: 5-11 классы: программы.- М.: Вентана-Граф, 2010.- 176 с
19. Пономарева И.Н. Экология. .- М.: Вентана-Граф, 2007.- 272 с
20. Предметная неделя по биологии в школе / А.В. Грабар.- Ростов-на-Дону: Феникс, 2006.- 224 с
21. Рохлов В.С. Биология. Тренировочные экзаменационные задания,- М.: ЭКСМО, 2013.- 144 с
22. Рохлов В.С. ГИА 2013: Экзамен в новой форме: биология.- М.: Астрель, 2013.- 123 с
23. Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля. Биология. Основная школа / Кузнецова В.Н.- М.: Интелект-Центр, 2006.- 136 с
24. Сергеев И.С. «Как организовать проектную деятельность учащихся» , Москва, «Аркти», 2005.
25. Сорокина Л.В. тематические игры и праздники по биологии: методическое пособие.- М.: ТЦ сфера, 2005. – 96 с.
26. Тяглова Е.В. исследовательская и проектная деятельность учащихся по биологии: метод.пособие. – М.: Глобус, 2008. – 155 с.
27. Учебно – исследовательская деятельность школьников п/р А.П. Тряпицыной, Санкт – Петербург, Каро, 2005
28. Филатова Н.С. Уроки зоологии,- М.: Просвещение.- 1969 .- 230 с.

**Рабочая программа основного общего образованияпо биологии (8 класс)**

Изучение курса биологии в 8 классе в основной школе направлено на достижение следующих целей

* **освоение знаний** о живой природе и присущих ей закономерностях; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
* **овладение умениями** применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
* **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессепроведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
* **воспитание** позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
* **иcпользование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

**Для достижения целей поставлены следующие задачи**

*Обучения:*

создать условия для формирования у обучающихся предметной и учебно-исследовательской компетентностей;обеспечить усвоение обучающимися знаний по анатомии, физиологии и гигиене человека в соответствии со стандартами биологического образования через систему уроков и индивидуальные образовательные маршруты учеников;продолжить формирование у школьников предметных умений: умения проводить биологические эксперименты и вести самонаблюдения, помогающие оценить степень своего здоровья и тренированности через лабораторные работы и систему особых домашних заданий;продолжить развивать у обучающихся общеучебные умения: умение конструировать проблемные вопросы и отвечать на них, кратко записывать основные мысли выступающего, составлять схемы по устному рассказу, через систему разнообразных заданий;

*Развития:*

создать условия для развития у школьников интеллектуальной, эмоциональной, мотивационной и волевой сфер;развивать моторную память, мышление (умение устанавливать причинно-следственные связи, выдвигать гипотезы и делать выводы), способность осознавать познавательный процесс, побуждать жажду знаний, развивать стремление достигать поставленную цель через учебный материал уроков;

*Воспитания:*

способствовать воспитанию совершенствующихся социально-успешных личностей с положительной «Я-концепцией», формированию у школьников валеологической и коммуникативной компетентностей: особое внимание уделить половому и гигиеническому воспитанию восьмиклассников в органичной связи с их нравственным воспитанием, воспитывать у них независимость и способность к эмпатии через учебный материал уроков.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование тем | Количество часов | Лаборатор  ные работы | Практичес  кие работы |
|  | Введение | 1 |  |  |
| 1 | Организм человека. Общий обзор | 7 | 2 | 1 |
| 2 | Опорно-двигательная система | 8 | 2 | 6 |
| 3 | Кровь и кровообращение | 9 | 1 | 6 |
| 4 | Дыхательная система | 6 | 2 | 2 |
| 5 | Пищеварительная система | 6 | 2 | 1 |
| 6 | Обмен веществ и энергии | 3 |  | 1 |
| 7 | Мочевыделительная система | 2 |  |  |
| 8 | Кожа | 2 |  | 1 |
| 9 | Эндокринная система | 1 |  |  |
| 10 | Нервная система | 6 |  | 3 |
| 11 | Органы чувств. Анализаторы | 4 |  | 5 |
| 12 | Поведение и психика человека | 6 |  | 2 |
| 13 | Воспроизведение и развитие человека | 4 |  |  |
| 14 | Повторение, обобщение, решение заданий ГИА по курсу «Анатомия и физиология человека» | 3 |  |  |
| Итого | | 68 | 9 | 28 |

Лабораторных работ в течение года – 9, практических работ - 28

Контрольных работ – 2: за 1 полугодие и итоговая контрольная работа за год.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных работ и биологических диктантов.

**Перечень лабораторных работ**

|  |  |
| --- | --- |
| № | Название работы |
| 1 | Каталитическая активность ферментов |
| 2 | Ткани человека под микроскопом |
| 3 | Строение костной ткани |
| 4 | Строение позвоночника |
| 5 | Микроскопическое строение крови (микропрепараты крови человека и лягушки) |
| 6 | Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха |
| 7 | Дыхательные движения |
| 8 | Действие фермента слюны на крахмал |
| 9 | Действие желудочного сока на белки |

**Перечень практических работ**

|  |  |
| --- | --- |
| № | Название работы |
| 1 | Получение мигательного рефлекса и его торможения (устно, оценивается в ходе фронтальной беседы) |
| 2 | Роль плечевого пояса при движении руки (устно,оценивается в ходе фронтальной беседы) |
| 3 | Функции костей предплечья при повороте кисти (устно,оценивается в ходе фронтальной беседы) |
| 4 | Утомление при статической и динамической работе (устно, оценивается в ходе фронтальной беседы) |
| 5 | Проверяем правильность осанки (устно,оценивается в ходе фронтальной беседы) |
| 6 | Есть ли у вас плоскостопие? (выполняется дома, оценивается в ходе фронтальной беседы) |
| 7 | Гибок ли ваш позвоночник? (выполняется дома, оценивается в ходе фронтальной беседы) |
| 8 | Кислородное голодание (устно, оценивается в ходе фронтальной беседы) |
| 9 | Пульс и движение крови (устно,оценивается в ходе фронтальной беседы) |
| 10 | Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа большого пальца руки (выполняется дома, оценивается) |
| 11 | Рефлекторный приток крови к мышцам, включившимся в работу (устно,оценивается в ходе фронтальной беседы) |
| 12 | Доказательство вреда курения (выполняется дома,оценивается в ходе фронтальной беседы). |
| 13 | Функциональная сердечно-сосудистая проба (оценивается) |
| 14 | Измерение обхвата грудной клетки (выполняется дома, оценивается) |
| 15 | Определение запыленности воздуха в зимнее время (устно, оценивается в ходе фронтальной беседы) |
| 16 | Местоположение слюнных желез (выполняется дома,оценивается в ходе фронтальной беседы). |
| 17 | Функциональная проба с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки (Оценивается) |
| 18 | Определение жирности кожи с помощью бумажной салфетки (выполняется дома,оценивается в ходе фронтальной беседы) |
| 19 | Действие прямых и обратных связей» (устно,оценивается в ходе фронтальной беседы) |
| 20 | Штриховой раздражение кожи (устно,оценивается в ходе фронтальной беседы) |
| 21 | Функции продолговатого, среднего мозга и мозжечка (устно,оценивается в ходе фронтальной беседы) |
| 22 | Изучение изменения размера зрачка (выполняется дома,оценивается в ходе фронтальной беседы). |
| 23 | Принцип работы хрусталика (выполняется дома,оценивается в ходе фронтальной беседы). |
| 24 | Обнаружение слепого пятна (выполняется дома,оценивается в ходе фронтальной беседы). |
| 25 | Проверьте ваш вестибулярный аппарат (устно, оценивается в ходе фронтальной беседы) |
| 26 | Раздражение тактильных рецепторов (выполняется дома,оценивается в ходе фронтальной беседы) |
| 27 | Перестройка динамического стереотипа: овладение навыков зеркального письма (оценивается) |
| 28 | Изучение внимания при разных условиях (устно,оценивается в ходе фронтальной беседы) |

**Требования к уровню подготовки**

В результате изучения курса «Биология – 8. Человек» учащиеся должны:

**знать/понимать**

* *признаки биологических объектов*: живых организмов;
* *сущность биологических процессов*: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;
* *особенности организма человека*, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;

**уметь**

* *объяснять:* роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;
* *изучать биологические объекты и процессы:* ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
* *распознавать и описывать:* на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека
* *сравнивать* биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
* *анализировать и оценивать* воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных 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 значения 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:

* соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
* оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;
* рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;
* проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

**Содержание программы**

**Введение (1 час)**

Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей.Методы изучения живых объектов. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание и измерение биологических объектов.

Биологическая природа и социальная сущность человека. Биологические и социальные факторы в становлении человека.принципиальные отличия условий жизни человека, связанные с появлением социальной среды. Ее преимущества и издержки. Зависимость человека как от природной, так и от социальной среды. Значение знаний о строении и функциях организма для поддержания своего здоровья и здоровья окружающих

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Методы изучения организма человека, их значение и использование в собственной жизни.

Человек и окружающая среда. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека. Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях как основа безопасности собственной жизни. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

**Проведение простых биологических исследований:** анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье.

**I. Организм человека. Общий обзор (7 часов)**

Науки об оргазме человека: анатомия, физиология, гигиена. Санитарно-гигиеническая служба. Функции СЭЦ. Ответственность людей, нарушающих санитарные нормы общежития. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.

Строение и процессы жизнедеятельности организма человека. Структура тела. Место и роль человека в системе органического мира, его сходство с животными и отличие от них. Морфофизиологические особенности человека, связанные с прямохождением, развитием головного мозга, трудом, социальным образом жизни.

Клетка. Строение, химический состав, жизнедеятельность: обмен веществ, ферменты, биосинтез и биологическое окисление, рост, развитие, возбудимость, деление.

Ткани животных и человека: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Строение нейрона: тело, дендриты, аксоны, синапс.

Уровни организации организма. Орган и системы органов. Нервно-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности. Нервная регуляция. Части и отделы нервной системы. Рефлекс, рефлекторная дуга, процессы возбуждения и торможения. Гуморальная регуляция. Роль эндокринных желез и вырабатываемых ими гормонов.

**Проведение простых биологических исследований:** распознавание на таблицах органов и систем органов человека.

**Демонстрации:**

Строение и разнообразие клеток организма человека.

Ткани организма человека.

Органы и системы органов организма человека.

**Лабораторные работы:**

1. Действие фермента каталазы на пероксид водорода.
2. Клетки и ткани под микроскопом.

**Практическая работа:**

1.Получение мигательного рефлекса и его торможения.

**Учащиеся должны знать:**

- основные понятия темы,

- науки об организме,

- место человека в природе,

- состав и строение клеток, тканей, органов и систем органов,

- роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей.

- методы изучения живых объектов

- биологические и социальные факторы в становлении человека.

- принципиальные отличия условий жизни человека, связанные с появлением социальной среды.

- значение знаний о строении и функциях организма для поддержания своего здоровья и здоровья окружающих

- значение окружающей среды как источника веществ и энергии.

- зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.

- особенности нервно-гуморальной регуляции организма

**Учащиеся должны уметь**:

- описывать методы изучения человека.

- характеризовать рисунки, основные процессы жизнедеятельности клетки и организма в целом.

- соблюдать правила поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях

- анализировать и оценивать влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье.

**2. Опорно-двигательная система (8 часов)**

Опора и движение. Опорно-двигательная система. Строение и функции опорно-двигательной системы. Типы соединения костей. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на формирование и развитие скелета. Профилактика травматизма. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах опорно-двигательной системы.

Строение и свойства мышечной ткани. Скелетные мышцы и сухожилия, их функции. Работа мышц, их утомление. Зависимость развития мышечной системы от физических нагрузок.

Нарушение правильной осанки. Плоскостопие. Коррекция. Развитие опорно-двигательной системы: роль зарядки, уроков физкультуры и спорта в развитии организма. Тренировочный эффект и пути его достижения. Укрепление здоровья: двигательная активность. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Факторы риска: гиподинамия, Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние опорно-двигательной системы.

**Проведение простых биологических исследований:** наблюдения за состоянием своего организма (массы и роста).

**Демонстрации:**

Строение опорно-двигательной системы.

**Лабораторные работы:**

1. Строение костной ткани
2. Строение позвоночника.

**Практические работы**:

1. Роль плечевого пояса при движении руки.
2. Функции костей предплечья при повороте кисти.
3. Утомление при статической и динамической работе.
4. Проверяем правильность осанки
5. Есть ли у вас плоскостопие?
6. Гибок ли ваш позвоночник?

**Учащиеся должны знать:**

- основные понятия темы,

- особенности строения скелета, соединения костей,

- состав, их рост, отделы скелета,

- строение и виды мышц.

- нарушения опорно-двигательной системы

- меры профилактики травматизма

- факторы риска: гиподинамия

- основное средства укрепления здоровья: двигательная активность.

- влияние физических упражнений на органы и системы органов

**Учащиеся должны уметь:**

**-** проводить наблюдения за состоянием своего организма (массы и роста).

- называть функции опорно-двигательной системы,

- объяснять зависимость повреждений костей от их химического состава,

- характеризовать типы соединения костей,

- называть компоненты скелета, виды мышц,

- оказывать первую помощь при травмах опорно-двигательной системы

**3. Кровь и кровообращение. (9 часов)**

Внутренней среде организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость их круговорот. Кровеносная и лимфатическая системы*.*

Значение постоянства внутренней среды организма. Кровь, ее состав. Клетки крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма крови. Функции крови. Группы крови. Переливание крови.Свертывание крови. Лимфа, свойства и значение. Тканевая жидкость.

Иммунитет. Органы иммунной системы. Антигены и антитела. Гуморальный и клеточный иммунитет. Факторы, влияющие на иммунитет. Значение работ Л.Пастера и И.И.Мечникова в области иммунитета. Вакцинация. Аллергические заболевания человека. Группы крови. Тканевая совместимость и переливание крови.

Кровеносная система. Значение кровообращения. Строение кровеносной системы. Сердце, его строение и функции. Сердечно-сосудистые заболевания, причины и предупреждение.

Сосудистая система. Строение и функции кровеносных сосудов (артерии, капилляры, вены). Малый и большой круги кровообращения. Регуляция кровообращения. Артериальное и венозное кровотечения. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Лимфатическая система. Значение лимфообращения. Связь кровеносной и лимфатической систем.

Укрепление здоровья: двигательная активность. Факторы риска: стрессы, гиподинамия. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.

**Проведение простых биологических исследований:** наблюдения за состоянием своего организма (измерение температуры тела, кровяного давления, частоты пульса и дыхания).

**Демонстрации:**

Модель сердца. Приборы для измерения артериального давления и способы их использования. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

**Лабораторная работа:**

1. Изучение микроскопического строения крови (микропрепараты крови человека и лягушки).

**Практические работы**

1. Кислородное голодание.
2. Пульс и движение крови.
3. Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа большого пальца руки.
4. Рефлекторный приток крови к мышцам, включившимся в работу
5. Доказательство вреда курения.
6. Функциональная сердечно-сосудистая проба.

**Учащиеся должны знать:**

- основные понятия темы,

- особенности строения крови и ее элементов,

- функции крови, группы крови, переливание крови, свертывание крови,

- виды иммунитета,

- факторы, влияющие на иммунитет. Аллергические заболевания человека

- строение кровеносной и лимфатической системы, сердца, особенности его работы и регуляции

- виды кровотечения и правила оказания первой помощи при кровотечениях

- факторы риска, связанные со здоровьем,

**Учащиеся должны уметь:**

- оказывать первую помощь при кровотечениях,

- описывать движение крови по кругам кровообращения,

- характеризовать виды иммунитета,

- раскрывать взаимосвязи между строением сердца и его работой

- проводить наблюдения за состоянием своего организма (измерение температуры тела, кровяного давления, частоты пульса и дыхания).

**4. Дыхательная система (6 часов)**

Дыхание. Дыхательная система. Система органов дыхания и ее роль в обмене веществ. Газообмен в легких и тканях. Механизм вдоха и выдоха.

Основные заболевания дыхательной системы, их профилактика. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Искусственное дыхание. Непрямой массаж сердца.

**Демонстрации:**

Система органов дыхания, модель Дондорса.

**Лабораторная работа.**

1. Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха
2. Дыхательные движения.

**Практическая работа:**

1. Измерение обхвата грудной клетки
2. Определение запыленности воздуха в зимнее время.

**Учащиеся должны знать:**

- основные понятия темы,

- особенности строения и функционирования дыхательной системы,

- особенности регуляции,

- основные заболевания дыхательной системы, их профилактику.

- меры предупреждения распространения инфекционных заболеваний и меры профилактики для защиты собственного организма.

- приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.

**Учащиеся должны уметь:**

- сравнивать газообмен в органах и тканях,

- объяснять действие факторов окружающей среды на процесс дыхания,

- рисовать схемы рефлекторных дуг дыхательной системы

- оказывать первую помощь при отравлении угарным газом, при спасении утопающих

**5. Пищеварительная система (6 часов)**

Питание. Понятие о питание. Культура питания. Пища как биологическая основа пищи. Пищевые продукты и питательные вещества: белки, жиры, углеводы, минеральные вещества, вода, витамины.

Пищеварительная система. Роль ферментов в пищеварении. Пища как биологическая основа жизни. Исследования И.П. Павлова в области пищеварения. Пищеварение. Строение и функции пищеварительного тракта (полость рта, глотка, пищевод, желудок, кишечник). Пищеварительные железы. Роль ферментов в пищеварении.

Регуляция пищеварения. Нарушения пищеварения. Профилактика пищевых отравлений, кишечных инфекций, гепатита.

**Демонстрации:**

Пищеварительная система.

**Лабораторная работа:**

1. Изучение действия фермента слюны на крахмал.
2. Изучение действия ферментов желудочного сока на белки

**Практические работы**

1. Местоположение слюнных желез.

**Учащиеся должны знать:**

- понятие о питании, пища как биологической основы пищи, пищевых продуктах и питательных веществ

- роль ферментов в пищеварении.

- исследования И.П. Павлова в области пищеварения.

- строение и функции пищеварительного тракта

- пищеварительные железы.

- роль ферментов в пищеварении.

- регуляцию пищеварения, нарушения пищеварения.

- меры профилактики пищевых отравлений, кишечных инфекций, гепатита.

- особенности процессов пищеварения, их регуляцию,

- распространенные болезни пищеварительной системы

**Учащиеся должны уметь:**

- узнавать на рисунках органы пищеварительной системы.

- устанавливать связи между строением желудка, кишечника и выполняемыми функциями

- оказывать первую помощь при пищевых отравлениях, кишечных инфекциях

**6. Обмен веществ и энергии (3 часа)**

Обмен веществ и энергии. Значение питательных веществ для роста, энергообразования, энергоснабжения и обновления клеток организма. Пластический и энергетический обмен. Обмен и роль белков, углеводов, жиров. Водно-солевой обмен. Нормы питания.

Витамины, их роль в организме, содержание в пище. Проявление авитаминозов и меры их предупреждения.

**Проведение простых биологических исследований:** определение норм рационального питания;

**Практические работы:**

1.Функциональная проба с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки.

**Учащиеся должны знать:**

- основные понятия темы,

- состав пищи, значение питательных веществ,

- пластический и энергетический обмен

- витамины, их роль в организме, содержание в пище,

- нормы питания

- проявление авитаминозов и меры их предупреждения.

**Учащиеся должны уметь:**

- составлять рацион питания,

- определять нормы питания

**7. Мочевыделительная система (2 часа)**

Выделение. Мочеполовая система. Роль различных систем в удалении ненужных вредных веществ, образующихся в организме. Структура мочевыделительной системы: почки, мочеточники и мочевой пузырь. Строение и значение почек. Питьевой режим. Значение воды и минеральных солей для организма.

Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья. Достижения медицины: искусственная почка, пересадка почек.

**Учащиеся должны знать:**

- значение, строение и функционирование органов выделительной системы

- питьевой режим, значение воды и минеральных солей для организма

- мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья

**Учащиеся должны уметь:**

- характеризовать процессы, протекающие в органах выделения

**8. Кожа (2 часа)**

Покровы тела. Строение и значение кожи. Функции кожи. Кожные железы. Роль кожи в теплорегуляции. Закаливание организма. Уход за кожей, волосами и ногтями. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

Укрепление здоровья: закаливание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Факторы риска: переохлаждение. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.

**Демонстрации:**

Строение кожи.

**Практическая работа**

1. Определение жирности кожи с помощью бумажной салфетки.

**Учащиеся должны знать:**

- основные понятия темы,

- строение и функции кожи, кожные железы

- особенности ее функционирования,

- роль кожи в терморегуляции

- методы закаливания организма

- правила ухода за кожей, волосами и ногтями.

- приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

- влияние физических упражнений на органы и системы органов.

- факторы риска: переохлаждение.

- вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.

**Учащиеся должны уметь:**

- узнавать компоненты кожи,

- оказывать первую помощь при травмах, ожогах, обморожениях

**9. Эндокринная система (2 часа)**

Эндокринная система. Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Гормоны. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма. Гормоны гипофиза, надпочечников, щитовидной железы, поджелудочной железы. Болезни, связанные с гипо- и гиперфункцией железы.

**Демонстрация.**

Модели гортани, гипофиза, изображение желез эндокринной системы.

**Учащиеся должны знать:**

- основные понятия темы

- железы, гормоны, их влияние на организм.

- болезни, связанные с гипо- и гиперфункциями желез

**Учащиеся должны уметь:**

- различать органы внутренней, внешней и смешанной секреции

**10. Нервная система (6 часов)**

Нервная система. Значение нервной системы, ее части и отделы. Рефлекторный принцип работы. Прямые и обратные связи. Функция автономного (вегетативного) отдела. Симпатический и парасимпатический подотделы. Нейрогуморальная регуляция. Строение и функции спинного и головного мозга. Укрепление здоровья: аутотренинг. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.

**Демонстрация.**

Модель головного мозга.

**Практические работы.**

1. Действие прямых и обратных связей.
2. Штриховой раздражение кожи.
3. Функции продолговатого, среднего мозга и мозжечка.

**Учащиеся должны знать:**

- основные понятия темы,

- строение разных отделов спинного и головного мозга.

- особенности их функционирования, регуляцию,

- значение нервной системы

- принцип работы рефлекторной дуги

- влияние аутотренинга на укрепление здоровья

- факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление.

- вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.

**Учащиеся должны уметь:**

- узнавать органы по рисунку,

- прогнозировать последствия для человека нарушения функций спинного мозга,

- начертить схему рефлекторной дуги

**11. Органы чувств. Анализаторы. (4 часа)**

Органы чувств, их роль в жизни человека. Понятие об анализаторах. Ощущение и восприятие.

Орган зрения. Строение глаза и зрение. Основные нарушения зрения, их профилактика.

Орган слуха. Строение и функции уха. Болезни органов слуха и их гигиена. Нарушения слуха и их профилактика. Роль органа равновесия.

Строение и функции органов осязания, обоняния и вкуса.

Вестибулярный аппарат – орган равновесия. Функции внутреннего уха и полукружных каналов.

**Демонстрации:**

Анализаторы.

**Практические работы:**

1. Изучение изменения размера зрачка.
2. Принцип работы хрусталика.
3. Обнаружение слепого пятна.
4. Проверьте ваш вестибулярный аппарат.
5. Раздражение тактильных рецепторов.

**Учащиеся должны знать:**

- основные понятия темы,

- роль анализаторов в жизни человека

- особенности строения и функционирования анализаторов,

- регуляцию,

- болезни и нарушения анализаторов

- меры профилактики

**Учащиеся должны уметь:**

- описывать строение,

- узнавать на рисунке,

- объяснять механизм работы.

**12. Психика и поведение человека (6 часов)**

Психология и поведение человека. Высшая нервная деятельность. Условные и безусловные рефлексы. Познавательная деятельность мозга. Сон, его значение, функции сна. Регуляция сна. Биологическая природа и социальная сущность человека. Сознание человека. Память, эмоции, речь, мышление. Внимание. Возникновение и развитие речи. Память и ее виды. Ритмы жизни. Рациональная организация труда и отдыха. Психология и поведение человека. Исследования И.М. Сеченова, И.П. Павлова, А.А. Ухтомского, П.К. Анохина в создании учения о высшей нервной деятельности. Работоспособность. Рациональная организация труда и отдыха. Разрушительное действие алкоголя и наркотиков на ВНД человека. Психологические особенности личности.

**Практическая работа:**

1. Перестройка динамического стереотипа: овладение навыков зеркального письма.
2. Изучение внимания при разных условиях.

**Учащиеся должны знать:**

- основные понятия темы: Высшая нервная деятельность. Условные и безусловные рефлексы. Познавательная деятельность мозга. Сон. Сознание человека. Память, эмоции, речь, мышление. Внимание. Возникновение и развитие речи. Ритмы жизни. Работоспособность

- особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации.

- значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей.

- цели и мотивы деятельности.

- индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер.

- роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

- принципы рациональной организации труда и отдыха.

- исследования И.М. Сеченова, И.П. Павлова, А.А. Ухтомского, П.К. Анохина в создании учения о высшей нервной деятельности.

- принципы рациональной организации труда и отдыха.

- разрушительное действие алкоголя и наркотиков на ВНД человека.

- психологические особенности личности

- закономерности работы головного мозга,

- особенности поведения и психики человека

- функции сна.

- способы регуляции сна.

- память и ее виды.

**Учащиеся должны уметь:**

- объяснять правила гигиены умственной деятельности, сна,

- описывать особенности внимания, речи и других процессов

- проводить исследования по изучению внимания и перестройке динамического стереотипа

**13. Воспроизведение и развитие человека (4 часов)**

Размножение и развитие. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Половая система человека. Пороки развития плода как следствие действия алкоголя и наркотиков. Опасность аборта. Бесплодие. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. ВИЧ-инфекция и ее профилактика. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Цели и мотивы деятельности. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

**Учащиеся должны знать:**

- основные понятия темы,

- строение половой системы.

- наследственные болезни, их причины и предупреждение.

- роль генетических знаний в планировании семьи.

- забота о репродуктивном здоровье.

- пороки развития плода как следствие действия алкоголя и наркотиков.

- опасность аборта. Бесплодие.

- инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика.

- ВИЧ-инфекция и ее профилактика.

**Учащиеся должны уметь:**

- применять знания в повседневной жизни

**14. Повторение, обобщение, решение заданий ГИА по курсу «Анатомия и физиология человека» (1 час)**

**Учебно-методическое обеспечение**

**Для учащихся**

1. Атлас морфологии человека. Компания ЗАО «Новый диск».
2. Биология в таблицах и схемах. СПб, ООО Виктория плюс, 2013.- 128 с
3. Биология в таблицах. 6-11 класс.- М.: дрофа, 2000.- 240 с.
4. Буянов М.И. Размышления о наркомании: Кн. Для учителя.- М.: Просвещение, 1990.- 80 с.
5. Драгомилов А.Г., Р.Д. Маш. Биология. Человек. 8 класс. – М.: Вентана-Граф, 2005.
6. Заяц. Р.Г. Биология для абитуриентов.- Мн.: ЧУП «Издательство Юнипресс», 2001, - 820 с.
7. Зверев И.Д. Книга для чтения по анатомии, физиологии и гигиене человека. Пособие для учащихся.- М.: Просвещение, 1978.- 239 с
8. Лернер Г.И. ГИА 2012. Биология: сборник заданий.- М.: Интеллект-центр, 2012.- 192 с
9. Лернер Г.И. ГИА 2014. Биология: сборник заданий.- М.: Эксмо, 2013.- 240
10. Воронина Г.А. Школьные олимпиады по биологии 6-9 классы.- М.: Айрис-пресс, 2008. – 176 с.
11. Рохлов В.С. Биология. Тренировочные экзаменационные задания,- М.: ЭКСМО, 2013.- 144 с
12. Рохлов В.С. ГИА 2013: Экзамен в новой форме: биология.- М.: Астрель, 2013.- 123

**Для учителя**

1. А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш. «Биология. Человек. 8 класс». Методическое пособие для учителя. М.: Вентана-Граф, 1998.
2. Мультимедийное приложение к урокам «Биологии. Человек. 8 класс», Издательство «1С: школа».
3. Анасимова В.С. Самостоятельные работы учащихся по биологии. 8 класс.- М.: просвещение, 1987.- 128 с.
4. Анастасов Л.П. Самостоятельные работы учащихся по общей биологии.- М.: Просвещение, 1989.- 175 с.
5. Анастасова Л.П. Формирование здорового образа жизни подростка на уроках биологии. 6-9 классы.- М.: Вентана-Граф, 2004.- 208 с.
6. Калинова Г.С. Биология: сб. заданий для проведения экзамена в 9 кл.: пособие для учителей.- М.: Просвещение, 2006.- 112 с.
7. Кон И.С. Психология ранней юности: Кн. Для учителя.- М.: Просвещение, 1989. – 255 с.
8. Кульневич С.В. Не совсем обычный урок. – Ростов-на-Дону: Издательство «Учитель», 2001. – 176 с.
9. Литвинова Л.С. Нравственно-экологическое воспитание школьников. 5-11 классы. – М.: 5 за знания, 2005.- 208 с
10. Ловкова Т.А. Подгтовка к олимпиадам по биологии 8-11 классы.- М.: Айрис-пресс, 208.- 128 с.
11. Маш Р.Д. Биология-8. Человек. Методическое пособие для учителя.- М.: АРКТИ, 1998.- 163 с.
12. Муртазин Г.М. Активные формы и методы обучения биологии. Человек и его здоровье : Кн. для учителя.- М.: Просвещение, 1989.- 192 с
13. Наркомания – дело не личное. Москва, 2003
14. Пепеляева О.В. Поурочные разработки к учебным комплектам «Биология. Человек», 8 класс.- М.: ВАКО, 2005.- 416 с
15. Пономарева И.Н. Сухова Т.С. Природоведение. Биология. Экология: 5-11 классы: программы.- М.: Вентана-Граф, 2010.- 176 с
16. Пономарева И.Н. Экология. .- М.: Вентана-Граф, 2007.- 272 с
17. Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля. Биология. Основная школа / Кузнецова В.Н.- М.: Интелект-Центр, 2006.- 136 с
18. Сорокина Л.В. Тематические игры и праздники по биологии: методическое пособие.- М.: ТЦ сфера, 2005. – 96 с.
19. Степанчук Н.А. Модели экологического образования: программы, рекомендации, уроки. – Волгоград: Учитель, 2011.- 195 с
20. Тяглова Е.В. Исследовательская и проектная деятельность учащихся по биологии: метод.пособие. – М.: Глобус, 2008. – 155 с.
21. Учебно – исследовательская деятельность школьников п/р А.П. Тряпицыной, Санкт – Петербург, Каро, 2005

**Рабочая программа основного общего образования по биологии (9 класс)**

Изучение биологии в 9 классе направлено на достижение следующих целей:

* **освоение знаний** о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
* **овладение умениями** применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
* **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
* **воспитание** позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
* **иcпользование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

Для достижения цели поставлены следующие задачи:

*Обучения:*

создать условия для формирования у обучающихся предметной и учебно-исследовательской компетентностей; обеспечить усвоение обучающимися знаний по общей биологии в соответствии со стандартом биологического образования через систему из 68 уроков и индивидуальные образовательные маршруты учеников; добиться понимания школьниками практической значимости биологических знаний; продолжить формирование у школьников общеучебных умений: конспектировать письменный текст и речь выступающего, точно излагать свои мысли при письме через систему заданий, выдвигать гипотезы, ставить цели, выбирать методы и средства их достижения, анализировать, обобщать и делать выводы через лабораторные работы;

*Развития:*

создать условия для развития у школьников интеллектуальной, эмоциональной, мотивационной и волевой сферы: особое внимание обратить на развитие моторной памяти, критического мышления, продолжить развивать у учеников уверенность в себе, закрепить умение достигать поставленной цели.

*Воспитания:*

способствовать воспитанию совершенствующихся социально-успешных личностей с положительной «Я - концепцией», продолжить нравственное воспитание учащихся и развитие коммуникативной компетентности (умения жить в обществе: общаться, сотрудничать и уважать окружающих); воспитание ответственного отношения к природе, бережного отношения к учебному оборудованию

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Количество часов | Лабораторные работы | Экскурсии |
| 1 | Введение в основы общей биологии | 4 |  | 1 |
| 2 | Основы учения о клетке | 10 | 1 |  |
| 3 | Размножение и индивидуаль­ное развитие организмов (онтогенез) | 5 | 1 |  |
| 4 | Основы учения о наследственности и изменчивости | 12 | 2 |  |
| 5 | Основы селекции растений, животных и микроорганизмов | 5 |  |  |
| 6 | Происхожде­ние жизни и развитие  органического мира | 5 |  |  |
| 7 | Учение об эволюции | 11 | 1 | 1 |
| 8 | Происхожде­ние человека (антропогенез) | 5 |  |  |
| 9 | Основы экологии | 7 | 1 |  |
| 10 | Заключение | 2 |  | 1 |
| Итого | | 66 | 6 | 3 |

Лабораторных работ в течение года – 6, экскурсий - 3

Контрольных работ – 2: за 1 полугодие и итоговая контрольная работа за год.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных работ и биологических диктантов.

**Перечень лабораторных работ**

|  |  |
| --- | --- |
| № | Название работы |
| 1 | Сравнение растительной и животной клеток |
| 2 | Изучение митоза на постоянных микропрепаратах |
| 3 | Решение генетических задач |
| 4 | Статистические закономерности модификационной изменчивости |
| 5 | Выявление ароморфозов у растений, идиоадаптаций и дегенераций у животных |
| 6 | Приспособленность растений к совместному обитанию в еловом лесу |

**Перечень экскурсий**

|  |  |
| --- | --- |
| № | Тема экскурсии |
| 1 | Биологическое разнообразие вокруг нас |
| 2 | Приспособленность организмов к среде обитания и ее относительный характер. Борьба за сущест­вование в природе. |
| 3 | Весна в жизни природы и оценка состояния окружающей среды. |

В результате изучения биологии в 9 классе ученик должен

***Знать/ понимать:***

* ***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 Ивановской области;
* ***сущность биологических процессов***: обмена веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах;
* основные данные о распространении различных видов зависимостей;
* эффективные способы предупреждения различных видов зависимостей;
* собственные индивидуальные особенности, природных задатков к приобретению знаний, умений;
* специфику экологической ситуации в регионе и по месту жительства;
* основные методы осуществления природоохранительной деятельности, применяемой в мире, регионе, конкретной местности;
* способы сохранения и укрепления собственного здоровья;

***Уметь:***

* ***объяснять****:* роль биологии в формировании современной естественнонаучной 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 собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологическое разнообразие в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме.
* ***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;
* ***распознавать и описывать****:* на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения различных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животных;
* ***выявлять***изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия различных видов в экосистеме;
* ***сравнивать*** биологические объекты и делать выводы на основе сравнения;
* ***определять***принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
* ***проводить самостоятельный поиск биологической информации***: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий); находить  информацию об особенностях экологической ситуации в регионе и по месту жительства;

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

* соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
* оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;
* рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;
* выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
* проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

**Содержание программы**

**1. Введение в основы общей биологии *(4 ч)***

Биология — наука о живом мире. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей.Методы изучения живых объектов. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание и измерение биологических объектов. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, бережного отношения к биологическим объектам, их охраны.

Разнообразие и общие свойства живых организмов.Царства бактерий, грибов, растений и животныхВирусы – неклеточные формы.Признаки живых организмов, их проявление у растений, животных, грибов и бактерий. Признаки живого: клеточное строение, обмен веществ и пре­вращение энергии, раздражимость, гомеостаз, рост, развитие, воспроизведение, движение, адаптация.

Многообразие форм жизни, их роль в природе. Уровни организации живой природы.

**Экскурсия.** Биологическое разнообразие вокруг нас.

**Учащиеся должны знать:**

- основные понятия темы

- роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей.

- методы изучения живых объектов. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание и измерение биологических объектов.

- общие свойства живых организмов.

- вирусы – неклеточные формы.

- признаки живых организмов, их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.

- многообразие форм жизни, их роль в природе.

- уровни организации живой природы.

**Учащиеся должны уметь:**

- описывать формы жизни,

- называть свойства жизни

- соблюдать правила поведения в окружающей среде, бережного отношения к биологическим объектам, их охраны

**2. Основы учения о клетке *(10 ч)***

Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболеваний организмов.Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов, *их взаимосвязь как основа целостности многоклеточного организма*.

Краткий экскурс в историю изучения клетки. Цитоло­гия — наука, изучающая клетку.

Клетка как основная структурная и функциональная единица организмов. Клетка как биосистема.

Разнообразие клеток живой природы. Эукариоты и про­кариоты. Особенности строения клеток животных и растений. Вирусы — неклеточная форма жизни.

Химический состав клетки: неорганические и органиче­ские вещества в ней. Их разнообразие и свойства. Вода и ее роль в клетках. Углеводы, жиры и липиды. Белки, аминокисло­ты. Структура и функции белков в клетке. Ферменты и их роль. Нуклеиновые кислоты, их структура и функции. Механизм са­моудвоения ДНК.

Строение клетки. Строение и функции ядра. Строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды, их функции в клетке.

Обмен веществ и превращение энергии — основа жизне­деятельности клетки. Участие ферментов.

Биосинтез белка в клетке. Биосинтез углеводов в клетке (фотосинтез). Роль пигмента хлорофилла. Космическая роль зеленых растений.

Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Воз­действие внешней среды на процессы в клетке.

**Проведение простых биологических исследований:** опыты по изучению клеток и тканей на готовых микропрепаратах и их описание; *сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий*

**Лабораторная работа.**Сравне­ние растительной и животной клеток.

**Учащиеся должны знать:**

- клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы.

- нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболеваний организмов.

- ткани, органы, системы органов, *их взаимосвязь как основа целостности многоклеточного организма*.

- клетка как основная структурная и функциональная единица организмов.

- разнообразие клеток живой природы.

- особенности строения клеток животных и растений.

- вирусы — неклеточная форма жизни.

- химический состав клетки: неорганические и органиче­ские вещества в ней.

- белки, аминокисло­ты. Структура и функции белков в клетке.

- ферменты и их роль.

- нуклеиновые кислоты, их структура и функции. Механизм са­моудвоения ДНК.

- строение клетки.

- обмен веществ и превращение энергии — основа жизне­деятельности клетки.

- биосинтез белка в клетке.

- биосинтез углеводов в клетке (фотосинтез).

- обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Воз­действие внешней среды на процессы в клетке.

- основные понятия темы,

- строение молекул органических веществ,

- элементы строения клетки и особенности ее функционирования

**Учащиеся должны уметь:**

- характеризовать органические молекулы,

- обосновывать связь между строением и функционированием клетки, решать задачи на состав белковых молекул и АТФ,

- объяснять принцип комплементарности

- проводить сравнение ДНК и РНК,

- сравнивать процессы фотосинтеза и биосинтеза белка

- опыты по изучению клеток и тканей на готовых микропрепаратах и их описание;

- проводить *сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий*

**3. Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (*5 ч)***

Типы размножения организмов: половое и бесполое. Вегетативное размножение.

*Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.* Гены и хромосомы. Деление клетки эукариот. Подготовка клетки к делению (интерфаза). Митоз и его фазы. Деление клетки прокариот. Клеточный цикл.

Особенности половых клеток. Сущность мейоза. Опло­дотворение. Сущность зиготы. Биологическая роль полового и бесполого способов размножения.

Онтогенез и его этапы. Эмбриональное и постэмбрио­нальное развитие организмов. Влияние факторов среды на он­тогенез. Вредное действие алкоголя, курения и наркотиков на онтогенез человека.

**Проведение простых биологических исследований:** опыты по изучению клеток и тканей на готовых микропрепаратах и их описание.

**Лабораторная работа.**Изучение митоза на постоянных микропрепаратах

**Учащиеся должны знать:**

- основные понятия темы,

- виды полового и бесполого размножения, его биологическую роль,

- сущность полового размножения,

- этапы овогенеза и сперматогенеза,

- этапы митоза и мейоза

- онтогенез и его этапы влияние факторов среды на он­тогенез.

- вредное действие алкоголя, курения и наркотиков на онтогенез человека.

**Учащиеся должны уметь:**

- осуществлять сравнительную характеристику видов размножения

- проводить опыты по изучению клеток и тканей на готовых микропрепаратах и их описание.

**4. Основы учения о наследственности и изменчивости *(12 ч)***

Краткий экскурс в историю генетики. Основные поня­тия генетики: наследственность, ген, генотип, фенотип, измен­чивость. Закономерности изменчивости организмов.Наследственность и изменчивость – свойства организмов. *Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости.Наследственная и ненаследственная изменчивость*.

Закономерности наследования признаков. Генетичес­кие эксперименты Г. Менделя. Закон единообразия гибридов первого поколения. Закон расщепления. Доминантные и рецес­сивные признаки. Гомозиготы и гетерозиготы.

Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов и их множественное действие. Определение пола. Насле­дование признаков, сцепленных с полом. Наследственные болез­ни человека. Значение генетики в медицине и здравоохранении.

Закономерности изменчивости. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Генотипическая (комбинативная и мутационная) изменчивость. Модификационная из­менчивость. Онтогенетическая изменчивость. Причины измен­чивости. Опасность загрязнения природной среды мутагенами. Использование мутаций для выведения новых форм растений.

Понятие о генофонде. Понятие о генетическом биораз­нообразии в природе и хозяйстве.

**Проведение простых биологических исследований:**опыты по выявление изменчивости организмов.

**Лабораторные работы.**Решение генетических задач. Статистические закономерности модификационной изменчивости.

**Учащиеся должны знать:**

- основные понятия генетики,

- наследственность и изменчивость – свойства организмов.

- генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости.

- наследственная и ненаследственная изменчивость.

- законы Менделя,

- особенности и виды наследственности и изменчивости,

- наследственные болезни, меры профилактики

**Учащиеся должны уметь:**

- решать задачи на законы Менделя, сцепленное наследование, генетику пола,

- объяснять причины изменчивости организмов,

- объяснять влияние условий среды на формирование фенотипа,

- обосновывать биологическую роль мутаций,

- приводить примеры изменчивости и приспособленности организмов к среде обитания

- проводить опыты по выявление изменчивости организмов

**5. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов *(5 ч)***

Генетические основы селекции организмов. Задачи и методы селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многооб­разия и происхождения культурных растений.

Достижения селекции растений. Особенности методов селекции животных. Достижения селекции животных.

Основные направления селекции микроорганизмов. Клеточная инженерия и ее роль в микробиологической про­мышленности. Понятие о биотехнологии.*Использование бактерий и грибов в биотехнологии. Применение знаний о наследственности и изменчивости, искусственном отборе при выведении новых пород и сортов*. Приемы выращивания и размножения растений и домашних животных, ухода за ними.

**Учащиеся должны знать:**

- основные понятия темы,

- генетические основы селекции организмов.

- задачи и методы селекции.

- учение Н.И. Вавилова о центрах многооб­разия и происхождения культурных растений.

- достижения селекции растений.

- особенности методов селекции животных. Достижения селекции животных.

- основные направления селекции микроорганизмов.

- клеточная инженерия и ее роль в микробиологической про­мышленности.

- понятие о биотехнологии. *Использование бактерий и грибов в биотехнологии.*

*- применение знаний о наследственности и изменчивости, искусственном отборе при выведении новых пород и сортов*.

- приемы выращивания и размножения растений и домашних животных, ухода за ними.

**Учащиеся должны уметь:**

- характеризовать генетические основы селекции,

- основные методы селекции,

- объяснять суть использования учеными в своей работе наследственной изменчивости

**6. Происхождение жизни и развитие органического мира *(5 ч)***

Представления о возникновении жизни на Земле в исто­рии естествознания. Гипотеза возникновения жизни А.И. Опа­рина и ее развитие в дальнейших исследованиях. Современные гипотезы возникновения жизни на Земле.*Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.*

Появление первичных живых организмов. Зарождение обмена веществ. Возникновение матричной основы передачи наследственности. Предполагаемаягетеротрофность первич­ных организмов. Раннее возникновение фотосинтеза и биоло­гического круговорота веществ. Автотрофы, гетеротрофы. Эволюция от анаэробного к аэробному способу дыхания, от прокариот — к эукариотам. Влияние живых организмов на со­став атмосферы, осадочных пород; участие в формировании первичных почв. Возникновение биосферы.

Этапы развития жизни на Земле. Основные приспосо­бительные черты наземных растений. Эволюция наземных рас­тений. Освоение суши животными. Основные черты приспо­собленности животных к наземному образу жизни.

Появление человека. Влияние человеческой деятельно­сти на природу Земли.

**Учащиеся должны знать:**

- основные понятия темы,

- гипотезы возникновения жизни на Земле,

- основные этапы развития жизни ан Земле

- представления о возникновении жизни на Земле в исто­рии естествознания.

- гипотеза возникновения жизни А.И. Опа­рина и ее развитие в дальнейших исследованиях.

- современные гипотезы возникновения жизни на Земле.Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.

- появление первичных живых организмов.

- возникновение фотосинтеза и биоло­гического круговорота веществ.

- эволюция от анаэробного к аэробному способу дыхания, от прокариот — к эукариотам.

- влияние живых организмов на со­став атмосферы, осадочных пород; участие в формировании первичных почв. Возникновение биосферы.

- этапы развития жизни на Земле.

- основные приспосо­бительные черты наземных растений.

- этапы эволюции наземных рас­тений.

- основные черты приспо­собленности животных к наземному образу жизни.

- появление человека. Влияние человеческой деятельно­сти на природу Земли.

**Учащиеся должны уметь:**

- характеризовать этапы эволюции органического мира

**7. Учение об эволюции (*11ч)***

Учение об эволюции органического мира. Ч.Дарвин – основоположник учения об эволюции. *Движущие силы и результаты эволюции.* Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и как результат эволюции.

Идея развития органического мира в биологии.

Основные положения теории Ч. Дарвина об эволюции органического мира. Искусственный отбор и его роль в созда­нии новых форм. Изменчивость организмов в природных усло­виях. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчи­вость, борьба за существование, естественный и искусственный отбор. Приспособленность как результат естественного отбо­ра. Относительный характер приспособленности. Многообра­зие видов — результат эволюции.

Современные представления об эволюции органичес­кого мира, основанные на популяционном принципе. Вид, его критерии. Популяционная структура вида. Популяция как фор­ма существования вида и единица эволюции. Элементарный ма­териал и факторы эволюции.

Процессы образования новых видов в природе — видо­образование. Понятие о микроэволюции и макроэволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенера­ция. Основные закономерности эволюции.

Влияние деятельности человека на микроэволюционные процессы в популяциях. Проблема вымирания и сохранения редких видов. Ценность биологического разнообразия в устой­чивом развитии природы.

**Проведение простых биологических исследований:** выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах), типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме;

**Лабораторная работа**. Приспособленность растений к совместному обитанию в еловом лесу.

**Экскурсии.** Приспособленность организмов к среде обитания и ее относительный характер. Борьба за сущест­вование в природе.

**Учащиеся должны знать:**

- основные понятия темы,

- положения теории Ч.Дарвина,

- современные представления об эволюции,

- виды видообразования,

- направления и закономерности эволюции.

**Учащиеся должны уметь:**

- выделять общее и различное в теориях Дарвина и Ламарка,

- сравнивать виды отбора,

- характеризовать макро и микроэволюции,

- проводить сравнение линий эволюции

- выявлять приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах), типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме;

**8. Происхождение человека (антропогенез) *(5 ч)***

Место человека в системе органического мира. Человек как вид, его сходство с животными и отличие от них.

Доказательства эволюционного происхождения челове­ка от животных. Морфологические и физиологические отли­чительные особенности человека. Речь как средство общения у человека. Биосоциальная сущность человека. Взаимосвязь со­циальных и природных факторов в эволюции человека. Соци­альная и природная среда, адаптация к ней человека.

Человеческие расы, их родство и происхождение. Чело­век как единый биологический вид. Движущие силы и этапы эволюции человека: древнейшие, древние и современные лю­ди, становление Человека разумного. Человек как житель био­сферы и его влияние на природу Земли.

**Учащиеся должны знать:**

- основные понятия темы,

- место человека в природе,

- гипотезы происхождения человека,

- основные этапы антропогенеза,

- отличительные признаки представителей рас

**Учащиеся должны уметь:**

- привести доказательства происхождения человека от животных,

- показать зависимость человека от природы

**9. Основы экологии (*7 ч)***

*Среда – источник веществ, энергии и информации.Экология как наука.* Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).

Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Особенности агроэкосистем.

Биосфера – глобальная экосистема. *В.И.Вернадский – основоположник учения о биосфере*. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь других людей. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Экология — наука о взаимосвязях организмов с окружа­ющей средой. Среда — источник веществ, энергии и информа­ции. Среды жизни на Земле: водная, наземно-воздушная, поч­венная, организмы как среда обитания.

Экологические факторы среды: абиотические, биотиче­ские и антропогенные. Основные закономерности действия факторов среды на организмы.

Приспособленность организмов к действию отдельных факторов среды (на примере температуры или влажности): экологические группы и жизненные формы организмов; суточ­ные и сезонные ритмы жизнедеятельности организмов. Био­тические связи в природе. Экологическое биоразнообразие на Земле и его значение.

Основные понятия экологии популяций. Основные ха­рактеристики популяции: рождаемость, выживаемость, числен­ность; плотность, возрастная и половая структура; функциони­рование в природе.

Динамика численности популяций в природных сооб­ществах. Биотические связи в регуляции численности.

Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме. Био­геоценоз как биосистема и как экосистема, его компоненты: биогенные элементы, продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии как основа устойчивости. Роль разнообразия видов в устойчивости биогеоценоза.

Развитие и смена биогеоценозов. Устойчивые и неус­тойчивые биогеоценозы. Понятие о сукцессии как процессе развития сообществ от неустойчивых к устойчивым (на приме­ре восстановления леса на месте гари или пашни). Разнообра­зие наземных и водных экосистем. Естественные и искусствен­ные биогеоценозы. Изменения в экосистемах под влиянием де­ятельности человека.

Биосфера как глобальная экосистема. Учение В.И. Вер­надского о роли живого вещества в преобразовании верхних слоев Земли. Биологический круговорот веществ и поток энер­гии в биосфере. Роль биологического разнообразия в устойчи­вом развитии биосферы.

Экология как научная основа рационального использо­вания природы и выхода из глобальных экологических кризи­сов. Роль биологического и экологического образования, роль экологической культуры человека в решении проблемы устой­чивого развития природы и общества.

**Проведение простых биологических исследований:** наблюдения за сезонными изменениями в живой природе;составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания); выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах), типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме; анализ и оценка воздействия факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

**Экскурсия.** Весна в жизни природы и оценка состояния окружающей среды.

**Учащиеся должны знать:**

- основные понятия темы,

- факторы среды и их влияние на организм,

- виды отношений организмов между собой,

- основные характеристики популяции,

- механизм регуляции численности,

- состав экологических сообществ,

- особенности взаимодействия в них организмов.

- среда – источник веществ, энергии и информации.

- приспособления организмов к различным экологическим факторам.

- взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).

- экосистемная организация живой природы.

- роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе.

- пищевые связи в экосистеме.

- особенности агроэкосистем.

- роль В.И.Вернадского в развитии учения о биосфере.

- роль человека в биосфере.

- экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь других людей.

- последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

**Учащиеся должны уметь:**

- показать взаимосвязи между компонентами сообществ,

- отличить естественные и антропогенные системы,

- проводить наблюдения за сезонными изменениями в живой природе;

-составлять схему передачи веществ и энергии (цепей питания);

- выявлять приспособления организмов к среде обитания (на конкретных примерах), типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме;

- проводить анализ и оценка воздействия факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

**10. Заключение *(2 ч)***

Биологическое разнообразие и его значение в жизни на­шей планеты. Сохранение биоразнообразия. Значение биологи­ческих и экологических знаний для практической деятельности.

**Учащиеся должны знать:**

основные понятия курса

**Учащиеся должны уметь:**

решать разные виды заданий ГИА

**Учебно-методическое обеспечение**

**Для учеников**

1. Анастасов Л.П. Самостоятельные работы учащихся по общей биологии.- М.: Просвещение, 1989.- 175 с.
2. Биология в таблицах и схемах. СПб, ООО Виктория плюс, 2013.- 128 с
3. Биология в таблицах. 6-11 класс.- М.: дрофа, 2000.- 240 с.
4. Богданова Д.К. Общая биология в схемах и таблицах.- Донецк: ПКФ «БАО», 1998.- 96 с
5. Буянов М.И. Размышления о наркомании: Кн. Для учителя.- М.: Просвещение, 1990.- 80 с.
6. Войткевич Г.В., «Основы учение о биосфере» «Просвещение», Москва, 1989
7. Воронина Г.А. Школьные олимпиады по биологии 6-9 классы.- М.: Айрис-пресс, 2008. – 176 с.
8. Заяц. Р.Г. Биология для абитуриентов.- Мн.: ЧУП «Издательство Юнипресс», 2001, - 820 с.
9. Зверев И.Д. Книга для чтения по анатомии, физиологии и гигиене человека. Пособие для учащихся.- М.: Просвещение, 1978.- 239 с
10. Костко О.К. Экология. Пособие для средней школы. – М.: Аквариум, 1997.- 128 с
11. Лаптев Ю.П. Растения от «а» до «я».- М.: Колос, 1992.- 351 с
12. Лернер Г.И. ГИА 2012. Биология: сборник заданий.- М.: Интеллект-центр, 2012.- 192 с
13. Лернер Г.И. ГИА 2014. Биология: сборник заданий.- М.: Эксмо, 2013.- 240 с
14. Ловкова Т.А. Подгтовка к олимпиадам по биологии 8-11 классы.- М.: Айрис-пресс, 208.- 128 с.
15. Петров В.В. Растительный мир нашей Родины.- М.: Просвещение, 1991.- 207 с.
16. Познавательные задачи по экологии, Иваново, 1985
17. Рохлов В.С. Биология. Тренировочные экзаменационные задания,- М.: ЭКСМО, 2013.- 144 с
18. Рохлов В.С. ГИА 2013: Экзамен в новой форме: биология.- М.: Астрель, 2013.- 123 с
19. Сидорова Е.П. Ботаника. М.: Компания «Евразийский регион», 1997.- 160 с

**Для учителя**

1. Анастасова Л.П. Формирование здорового образа жизни подростка на уроках биологии. 6-9 классы.- М.: Вентана-Граф, 2004.- 208 с.
2. Гладилина И.П., «Основы исследовательской деятельности школьников», Москва, ООО «Центр полиграфических услуг «Радуга», 2010.
3. Захлебный А.Н., «Экологическое образование школьников во внеклассной работе», Москва, «Просвещение», 1984.
4. Калинова Г.С. Биология: сб. заданий для проведения экзамена в 9 кл.: пособие для учителей.- М.: Просвещение, 2006.- 112 с.
5. Козлова Т.А. Основы общей биологии. Рабочая тетрадь .- М.: Вентана-Граф, 2005.- 112 с
6. Кон И.С. Психология ранней юности: Кн. Для учителя.- М.: Просвещение, 1989. – 255 с.
7. Кульневич С.В. Не совсем обычный урок. – Ростов-на-Дону: Издательство «Учитель», 2001. – 176 с.
8. Кучер Т.В. Экологическое образование учащихся в обучение географии, М.: Прсвещение, 1990.- 128 с.
9. Литвинова Л.С. Нравственно-экологическое воспитание школьников. 5-11 классы. – М.: 5 за знания, 2005.- 208 с
10. Наркомания – дело не личное. Москва, 2003
11. Пакулова В.М. Работа с терминами на уроках биологии.- М.: Просвещение, 1990.- 96 с
12. Пепеляева О.В. Поурочные разработки по общей биологии. 9 класс - М.: ВАКО, 2006.- 464 с
13. Пономарева И.Н. Сухова Т.С. Природоведение. Биология. Экология: 5-11 классы: программы.- М.: Вентана-Граф, 2010.- 176 с
14. Пономарева И.Н. Экология. .- М.: Вентана-Граф, 2007.- 272 с
15. Предметная неделя по биологии в школе / А.В. Грабар.- Ростов-на-Дону: Феникс, 2006.- 224 с
16. Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля. Биология. Основная школа / Кузнецова В.Н.- М.: Интелект-Центр, 2006.- 136 с
17. Сергеев И.С. «Как организовать проектную деятельность учащихся» , Москва, «Аркти», 2005.
18. Сорокина Л.В. Тематические игры и праздники по биологии: методическое пособие.- М.: ТЦ сфера, 2005. – 96 с.
19. Степанчук Н.А. Модели экологического образования: программы, рекомендации, уроки. – Волгоград: Учитель, 2011.- 195 с
20. Тяглова Е.В. исследовательская и проектная деятельность учащихся по биологии: метод.пособие. – М.: Глобус, 2008. – 155 с.
21. Учебно – исследовательская деятельность школьников п/р А.П. Тряпицыной, Санкт – Петербург, Каро, 2005
22. Шилов М.П. Памятники природы ивановской области. Учебное пособие, Иваново, 1980, 99 с.
23. Шустанова Т.А. Как сдать ЕГЭ по биологии на 100 баллов. – Ростов-на-Дону.: Изд «Феникс», 2003.- 352 с.

1. Курсивом в тексте выделен материал, который подлежит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки выпускников. [↑](#footnote-ref-2)