**муниципальное общеобразовательное учреждение**

**«Средняя школа № 80 с углубленным изучением английского языка»**

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрено и согласовано на заседании МО  Протокол № \_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2015 г.  Руководитель МО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_) | Утверждаю  Приказ по школе № 368 от «01» 09 2015 г.  Директор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Хитрова Г.В. |
| Рассмотрено и согласовано на заседании МО  Протокол № \_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2016 г.  Руководитель МО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_) | Утверждаю  Приказ по школе № 359 от «01» 09 2016 г.  Директор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Хитрова Г.В. |
| Рассмотрено и согласовано на заседании МО  Протокол № \_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017 г.  Руководитель МО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_) | Утверждаю  Приказ по школе № \_\_от «\_\_\_» \_\_\_\_2017 г.  Директор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Хитрова Г.В. |
| Рассмотрено и согласовано на заседании МО  Протокол № \_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018 г.  Руководитель МО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_) | Утверждаю  Приказ по школе № \_\_от «\_\_\_» \_\_\_\_2018 г.  Директор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Хитрова Г.В. |
| Рассмотрено и согласовано на заседании МО  Протокол № \_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019 г.  Руководитель МО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_) | Утверждаю  Приказ по школе № \_\_от «\_\_\_» \_\_\_\_2019 г.  Директор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Хитрова Г.В. |

**Рабочая программа**

**учебного предмета «Биология»**

**на курс основного общего образования**

***Программа составлена***

***Шацкой Евгенией Андреевной,***

***учителем биологии***

***Ярославль***

***2015- 2020***

Данная программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, примерной программы по биологии, основной образовательной программы основного общего образования муниципального общеобразовательного учреждения «Средняя школа № 80 с углубленным изучением английского языка».

**Пояснительная записка**

Одной из базовых целей общего образования является создание условий для формирования у учащихся способности нести личную ответственность за собственное благополучие и благополучие общества, формирование социальной мобильности и адаптации.

Применительно к основной школе данная цель конкретизируется следующим образом: ***сформировать способности к осуществлению ответственного выбора собственной индивидуальной образовательной траектории.***

Для достижения поставленной цели подросток должен:

* видеть и понимать ценность образования, быть мотивированным к его продолжению в тех или иных формах, независимо от конкретных особенностей выбираемого им дальнейшего жизненного пути;
* обладать соответствующими учебно-предметными и ключевыми компетентностями на определенном уровне их реализации;
* иметь определенный социальный опыт, позволяющий ему осознанно ориентироваться в окружающем его быстро меняющемся мире;
* уметь делать осознанный выбор и нести ответственность за него.

В основе программы лежит системно-деятельностный подход, который обеспечивает:

* формирование готовности обучающегося к саморазвитию и непрерывному образованию;
* проектирование и конструирование социальной среды развития обучающихся в системе образования;
* активную учебно-познавательную деятельность обучающихся;
* построение образовательного процесса с учетом индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся.

Учебный предмет «Биология» входит в состав предметной области «Естественнонаучные предметы». Изучение данной предметной области обеспечивает:

* формирование целостной научной картины мира;
* понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимости международного научного сотрудничества;
* овладение научным подходом к решению различных задач;
* овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;
* овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
* воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде;
* овладение экосистемной познавательной моделью и ее применение в целях прогноза экологических рисков для здоровья людей, безопасности жизни, качества окружающей среды;
* осознание значимости концепции устойчивого развития;
* формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач.

**Содержание учебного предмета**

**5 класс:** Живой организм - строение и изучение, науки о живой природе, правила работы с микроскопом, правила изготовления простейших микропрепаратов, великие естествоиспытатели. Многообразие живых организмов на планете. Место человека в природе.

**6 класс**

**7 класс**

**8 класс**

**9 класс**

**Живые организмы**

Биология как наука. Роль биологии в практи­ческой деятельности людей. Разнообразие ор­ганизмов. Отличительные признаки представи­телей разных царств живой природы. Методы изучения живых организмов: наблюдение, изме­рение, эксперимент. Клеточное строение орга­низмов.

Правила работы в кабинете биологии, с биоло­гическими приборами и инструментами.

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

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

Лишайники. Роль лишайников в природе и жизни человека.

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

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

Животные. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных.

Размножение, рост и развитие. Поведение. Раз­дражимость. Рефлексы. Инстинкты. Многообра­зие (типы, классы хордовых) животных, их роль в природе и жизни человека. Сельскохозяйствен­ные и домашние животные. Профилактика забо­леваний, вызываемых животными. Усложнение животных в процессе эволюции. Приспособления к различным средам обитания. Охрана редких и исчезающих видов животных.

**Лабораторные и практические работы**

Устройство увеличительных приборов и правила ра­боты с ними.

Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука.

Изучение органов цветкового растения.

Изучение строения позвоночного животного.

Передвижение воды и минеральных веществ в рас­тении.

Изучение строения семян однодольных и двудоль­ных растений.

Изучение строения водорослей.

Изучение строения мхов (на местных видах).

Изучение строения папоротника (хвоща).

Изучение строения голосеменных растений.

Изучение строения покрытосеменных растений.

Изучение строения плесневых грибов.

Вегетативное размножение комнатных растений.

Изучение одноклеточных животных.

Изучение внешнего строения дождевого червя, на­блюдение за его передвижением и реакциями на раздра­жения.

Изучение строения моллюсков по влажным препа­ратам.

Изучение многообразия членистоногих по коллек­циям.

Изучение строения рыб.

Изучение строения птиц.

Изучение строения куриного яйца.

Изучение строения млекопитающих.

**Экскурсии**

Разнообразие и роль членистоногих в природе.

Разнообразие птиц и млекопитающих.

**Человек и его здоровье**

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

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

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

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

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

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

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

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

Выделение. Строение и функции выделитель­ной системы. Заболевания органов мочевыдели-тельной системы и их предупреждение.

Размножение и развитие. Половые желе­зы и половые клетки. Половое созревание. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. ВЙЧ-инфекция и ее профилак­тика. Наследственные заболевания. Медико-генетическое консультирование. Оплодотворе­ние, внутриутробное развитие. Беременность. Вредное влияние на развитие организма куре­ния, алкоголя, наркотиков. Роды. Развитие по­сле рождения.

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

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

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

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

**Лабораторные и практические работы**

Строение клеток и тканей.

Строение и функции спинного и головного мозга.

Определение гармоничности физического разви­тия. Выявление нарушений осанки и наличия плоско­стопия.

Микроскопическое строение крови человека и ля­гушки.

Подсчет пульса в разных условиях и измерение арте­риального давления.

Дыхательные движения. Измерение жизненной ем­кости легких.

Строение и работа органа зрения.

**Экскурсия**

Происхождение человека.

**Общие биологические закономерности**

Отличительные признаки живых организмов.

Особенности химического состава живых ор­ганизмов: неорганические и органические веще­ства, их роль в организме.

Клеточное строение организмов. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мем­брана, цитоплазма, пластиды, митохондрии, ва­куоли. Хромосомы. Многообразие клеток.

Обмен веществ и превращения энергии — при­знак живых организмов. Роль питания, дыхания, транспорта веществ, удаления продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма.

Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клет­ки. Оплодотворение.

Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость.

Система и эволюция органического мира. Вид — основная систематическая единица. Признаки вида. Ч.Дарвин — основоположник учения об эволю­ции. Движущие виды эволюции: наследственная из­менчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.

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

**Лабораторные и практические работы**

Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах и их описание.

Выявление изменчивости организмов.

Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

**Экскурсия**

Изучение и описание экосистемы своей местности.

**Личностные, метапредметные, предметные результаты**

**освоения учебного предмета «Биология».**

Личностные результаты

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты

У выпускника основной школы должны быть сформированы следующие общеучебные умения:

***1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности:***

5 класс – Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности

6 класс – Ставить и формулировать для себя цели в познавательной деятельности

7 класс – Ставить и формулировать для себя цели в познавательной деятельности

8 класс – Ставить и формулировать для себя новые цели в учебной и познавательной деятельности

9 класс – Умение самостоятельно определять цели своего обучения

***2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач:***

5 класс – Умение выбирать способы решения познавательной задачи

6 класс – Умение выбирать наиболее эффективные способы решения познавательных задач

7 класс – Умение осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач

8 класс – Умение планировать пути достижения целей

9 класс – Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные

***3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией:***

5 класс – Определять способы действия в рамках предложенных условий и требований

6 класс – Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами

7 класс – Осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата

8 класс – Корректировать свои действия в сложившейся ситуации

9 класс – Корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией

***4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения:***

5 класс – Умение видеть ошибки при выполнении учебной задачи

6 класс – Умение осознанно исправлять ошибки при выполнении учебной задачи

7 класс – Умение оценивать выполнение задачи

8 класс – Умение оценивать правильность выполнения учебных задач

9 класс – Умение оценивать собственные возможности решения учебных задач

***5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности:***

5 класс – Владение основами осуществления познавательной деятельности

6 класс – Владение основами принятия решения в познавательной деятельности

7 класс – Владение основами принятия решения в учебной и познавательной деятельности

8 класс – Принятие решение и осуществление осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности

9 класс – Владение основами оценки и самоконтроля

***6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы:***

5 класс – Умения определять понятия и создавать обобщения

6 класс – Умение устанавливать аналогии

7 класс – Умения выбирать основания и критерии для классификации

8 класс – Умение самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи

9 класс – Умение строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии), делать выводы

***7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач:***

5 класс – Умение применять знаки и символы для решения познавательных задач

6 класс – Умение применять модели для решения познавательных задач

7 класс – Умение применять знаки, символы, модели для решения учебных и познавательных задач

8 класс – Умение создавать, применять символы, модели, схемы для решения учебных и познавательных задач

9 класс – Умение преобразовывать знаки, символы, модели для решения познавательных и учебных задач

***8) смысловое чтение:***

5 класс

Поиск информации и понимание прочитанного

* ориентироваться в содержании текста и понимать его целостный смысл: определять главную тему, общую цель или назначение текста; выбирать из текста или придумать заголовок, соответствующий содержанию и общему смыслу текста; объяснять порядок частей/инструкций, содержащихся в тексте; уметь сопоставлять основные текстовые и внетекстовые компоненты; обнаруживать соответствие между частью текста и его общей идеей, сформулированной вопросом, объяснять назначение карты, рисунка, пояснять части графика или таблицы и т. д.;
* находить необходимую единицу информации в тексте;

Преобразование и интерпретация информации

* структурировать текст, используя нумерацию страниц, проводить проверку правописания;
* интерпретировать текст: делать выводы из сформулированных посылок; выводить заключение о намерении автора или главной мысли текста.

6 класс

Поиск информации и понимание прочитанного

* ориентироваться в содержании текста и понимать его целостный смысл: формулировать тезис, выражающий общий смысл текста; определять его основные элементы, сопоставлять формы выражения информации в запросе и в самом тексте,

Преобразование и интерпретация информации

* интерпретировать текст: выводить заключение о намерении автора или главной мысли текста. обнаруживать в тексте доводы в подтверждение выдвинутых тезисов;

7 класс

Поиск информации и понимание прочитанного

* ориентироваться в содержании текста и понимать его целостный смысл:  предвосхищать содержание предметного плана текста по заголовку и с опорой на предыдущий опыт; находить в тексте требуемую информацию (пробегать текст глазами, устанавливать, являются ли они тождественными или синонимическими,
* решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи, требующие полного и критического понимания текста: определять назначение разных видов текстов; понимать душевное состояние персонажей текста, сопереживать им; ставить перед собой цель чтения, направляя внимание на полезную в данный момент информацию;
* анализировать изменения своего эмоционального состояния в процессе чтения, получения и переработки полученной информации *и её осмысления.*

Преобразование и интерпретация информации

* структурировать текст, составить оглавление; использовать в тексте таблицы, изображения;
* интерпретировать текст: обнаруживать в тексте доводы в подтверждение выдвинутых тезисов;

Оценка информации

* откликаться на содержание текста: связывать информацию, обнаруженную в тексте, со знаниями из других источников;
* откликаться на форму текста: оценивать не только содержание текста, но и его форму, а в целом — мастерство его исполнения;
* на основе имеющихся знаний, жизненного опыта подвергать сомнению достоверность имеющейся информации

8 класс

Поиск информации и понимание прочитанного

* решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи, требующие полного и критического понимания текста:  различать темы и подтемы специального текста; выделять не только главную, но и избыточную информацию;
* анализировать изменения своего эмоционального состояния в процессе чтения, получения и переработки полученной информации и её осмысления.

Преобразование и интерпретация информации

* структурировать текст,
* преобразовывать текст, используя новые формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности в практических задачах), уметь переходить от одного представления данных к другому;
* интерпретировать текст: сравнивать и противопоставлять заключённую в тексте информацию разного характера;

Оценка информации

* откликаться на содержание текста: находить доводы в защиту своей точки зрения;
* откликаться на форму текста: оценивать не только содержание текста, но и его форму, а в целом — мастерство его исполнения;
* на основе имеющихся знаний, жизненного опыта подвергать сомнению достоверность имеющейся информации, использовать полученный опыт восприятия информационных объектов для обогащения чувственного опыта, высказывать оценочные суждения, свою точку зрения о полученном сообщении (прочитанном тексте).
* критически *относиться к рекламной информации;*

9 класс

Поиск информации и понимание прочитанного

* решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи, требующие полного и критического понимания текста: прогнозировать последовательность изложения идей текста; сопоставлять разные точки зрения и разные источники информации по заданной теме; выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов и мыслей; формировать на основе текста систему аргументов (доводов) для обоснования определённой позиции;
* анализировать изменения своего эмоционального состояния в процессе чтения, получения и переработки полученной информации *и её осмысления.*

Преобразование и интерпретация информации

* структурировать текст, составлять списки, делать ссылки,
* преобразовывать текст, используя новые формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности в практических задачах), уметь переходить от одного представления данных к другому;
* интерпретировать текст: сравнивать и противопоставлять заключённую в тексте информацию разного характера;
* выявлять имплицитную информацию текста на основе сопоставления иллюстративного материала с информацией текста*, анализа подтекста (использованных языковых средств и структуры текста).*

Оценка информации

* откликаться на содержание текста: оценивать утверждения, сделанные в тексте, исходя из своих представлений о мире; находить доводы в защиту своей точки зрения;
* откликаться на форму текста: оценивать не только содержание текста, но и его форму, а в целом — мастерство его исполнения; обнаруживать недостоверность получаемой информации, пробелы в информации и находить пути восполнения этих пробелов; в процессе работы с одним или несколькими источниками выявлять содержащуюся в них противоречивую, конфликтную информацию;
* находить способы проверки противоречивой информации;
* определять *достоверную информацию в случае наличия противоречивой или конфликтной ситуации.*

***9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение:***

5 класс – Умение работать индивидуально и в группе

6 класс – Умение организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками

7 класс – Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками

8 класс – Умение формулировать, аргументировать свое мнение

9 класс – Умение отстаивать свое мнение

***10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью:***

5 класс – Умение использовать речевые средства в соответствии с задачами коммуникации для выражения своих чувств, мыслей

6 класс – Умение использовать речевые средства в соответствии с задачами коммуникации для выражения своих потребностей

7 класс – Владение монологической контекстной речью

8 класс – Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачами коммуникации для выражения своих чувств, мыслей

9 класс – Планирование и регуляция своей деятельности

***11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции):***

5 класс

Обращение с устройствами ИКТ

* понимание основных принципов работы устройств ИКТ;
* включение и выключение устройств ИКТ. Вход в операционную систему;
* базовые действия с экранными объектами;
* использование основных законов восприятия, обработки и хранения информации человеком;
* соблюдение требований техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе с устройствами ИКТ.

Создание письменных текстов

* базовое экранное редактирование текста.

Создание графических объектов

* создание графических произведений с проведением рукой произвольных линий.

6 класс

Создание письменных текстов

* использование средств орфографического и синтаксического контроля русского текста и текста на иностранном языке.

Создание графических объектов

* создание геометрических объектов;
* создание диаграмм различных видов (алгоритмических, концептуальных, классификационных, организационных, родства и др.) в соответствии с задачами.

Поиск и организация хранения информации

* система окон и папок в графическом интерфейсе. Информационные инструменты (выполняемые файлы) и информационные источники (открываемые файлы), их использование и связь.

7 класс

Обращение с устройствами ИКТ

* подключение устройств ИКТ к электрической сети, использование аккумуляторов;
* соединение устройств ИКТ с использованием проводных и беспроводных технологий;
* обеспечение надежного функционирования устройств ИКТ;
* вывод информации на бумагу и в трехмерную материальную среду (печать). Обращение с расходными материалами.

Фиксация изображений и звуков

* цифровая фотография, трехмерное сканирование, цифровая звукозапись, цифровая видеосъемка;
* создание мультипликации как последовательности фотоизображений;
* обработка фотографий;
* видеомонтаж и озвучивание видео сообщений.

Создание письменных текстов

* сканирование текста и распознавание сканированного текста;
* ввод русского и иноязычного текста слепым десятипальцевым методом;
* структурирование русского и иностранного текста средствами текстового редактора (номера страниц, колонтитулы, абзацы, ссылки, заголовки, оглавление, шрифтовые выделения);
* создание текста на основе расшифровки аудиозаписи, в том числе нескольких участников обсуждения – транскрибирование (преобразование устной речи в письменную), письменное резюмирование высказываний в ходе обсуждения;
* издательские технологии.

Создание графических объектов

* создание мультипликации в соответствии с задачами.

Создание музыкальных и звуковых объектов

* использование музыкальных и звуковых редакторов;
* использование клавишных и кинестетических синтезаторов.

Создание, восприятие и использование сообщений (гипермедиа)

* создание и организация информационных объектов различных видов, в виде линейного или включающего ссылки сопровождения выступления, объекта для самостоятельного просмотра через браузер;
* цитирование и использование внешних ссылок;
* проектирование (дизайн) сообщения в соответствии с его задачами и средствами доставки;

Поиск и организация хранения информации

* приемы поиска информации на персональном компьютере;
* описание сообщений. Книги и библиотечные каталоги, использование каталогов для поиска необходимых книг;
* формирование собственного информационного пространства: создание системы папок и размещение в ней нужных информационных источников, размещение, размещение информации в Интернет.

8 класс

Обращение с устройствами ИКТ

* информационное подключение к локальной сети и глобальной сети Интернет;
* вход в информационную среду учреждения, в том числе – через Интернет, средства безопасности входа. Размещение информационного объекта (сообщения) в информационной среде;

Создание графических объектов

* создание специализированных карт и диаграмм: географических (ГИС), хронологических;
* создание виртуальных моделей трехмерных объектов.

Создание, восприятие и использование сообщений (гипермедиа)

* понимание сообщений, использование при восприятии внутренних и внешних ссылок, инструментов поиска, справочных источников (включая двуязычные);
* формулирование вопросов к сообщению;
* разметка сообщений, в том числе – внутренними и внешними ссылками и комментариями;
* деконструкция сообщений, выделение в них элементов и фрагментов, цитирование;
* описание сообщения (краткое содержание, автор, форма и т. д.);
* работа с особыми видами сообщений: диаграммы (алгоритмические, концептуальные, классификационные, организационные, родства и др.), карты (географические, хронологические) и спутниковые фотографии, в том числе – как элемент навигаторов (систем глобального позиционирования);

Коммуникация и социальное взаимодействие

* выступление с аудио-видео поддержкой, включая дистанционную аудиторию;
* участие в обсуждении (видео-аудио, текст);
* посылка письма, сообщения (гипермедиа), ответ на письмо (при необходимости, с реакцией на отдельные положения и письмо в целом) тема, бланки, обращения, подписи;
* личный дневник (блог);
* вещание, рассылка на целевую аудиторию, подкастинг;
* форум;
* взаимодействие в социальных группах и сетях, групповая работа над сообщением (вики);
* видео-аудио-фиксация и текстовое комментирование фрагментов образовательного процесса;
* образовательное взаимодействие (получение и выполнение заданий, получение комментариев, формирование портфолио);
* информационная культура, этика и право. Частная информация. Массовые рассылки. Уважение информационных прав других людей.

Поиск и организация хранения информации

* приемы поиска информации в Интернет, поисковые сервисы. Построение запросов для поиска информации. Анализ результатов запросов;
* особенности поиска информации в информационной среде учреждения и в образовательном пространстве;
* поиск в базе данных, заполнение базы данных, создание базы данных
* определители: использование, заполнение, создание.

Анализ информации, математическая обработка данных в исследовании

* проведение естественнонаучных и социальных измерений, ввод результатов измерений и других цифровых данных их обработка, в том числе – статистическая, и визуализация. Соединение средств цифровой и видео фиксации. Построение математических моделей;
* постановка эксперимента и исследование в виртуальных лабораториях по естественным наукам и математике и информатике

Моделирование, проектирование и управление

* моделирование с использованием виртуальных конструкторов;
* конструирование, моделирование с использованием материальных конструкторов с компьютерным управлением и обратной связью;
* проектирование виртуальных и реальных объектов и процессов. Системы автоматизированного проектирования;
* проектирование и организация своей индивидуальной и групповой деятельности, организация своего времени с использованием ИКТ

9 класс

Создание, восприятие и использование сообщений (гипермедиа)

* избирательное отношение к информации, способность к отказу от потребления ненужной информации.

Моделирование, проектирование и управление

* моделирование с использованием средств программирования

***12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации:***

Основные направления формирования экологической культуры

Экология природы:

* Задачи - формирование потребности проявлять активность в решении экологических проблем, формирование познавательных, практических и творческих умений экологического характера.
* Направления: ресурсосбережение; экологическая ответственность; социальное партнёрство для улучшения экологического качества окружающей среды;

Экология здоровья:

* Задачи - формирование потребности в здоровом образе жизни, развитие физической подготовки учащихся, формирование навыков рациональной организации умственного и физического труда.
* Направления: экологическая безопасность; экологическая грамотность; физическое, физиологическое, репродуктивное, психическое, социально-психологическое, духовное здоровье; экологически целесообразный здоровый и безопасный образ жизни;

Экология души***:***

* Задачи - воспитание ответственного отношения к учению, развитие познавательной активности учащихся, воспитание чувства национальной гордости, бережного отношения к памятникам истории и культуры, гражданской ответственности за свое поведение, развитие духовного мира школьника, его творческого мышления, способностей и задатков, осознание собственной значимости в окружающем мире.
* Направления: экологическая этика; устойчивое развитие общества в гармонии с природой.

***13) Учебно-исследовательская и проектная деятельность:***

Формы организации учебно-исследовательской деятельности

* урок-исследование, урок-лаборатория, урок – творческий отчет, урок изобретательства, урок «Удивительное рядом», урок-рассказ об ученых, урок –защита исследовательских проектов, урок-экспертиза, урок «Патент на открытие», урок открытых мыслей;
* учебный эксперимент, который позволяет организовать освоение таких элементов исследовательской деятельности, как планирование и проведение эксперимента, обработка и анализ его результатов;
* домашнее задание исследовательского характера может сочетать в себе разнообразные виды, причем позволяет провести учебное исследование, достаточно протяженное во времени.

Организация проектной и учебно-исследовательской работы

В проектной и учебно-исследовательской деятельности принимают участие школьники с 5-го по 9-й классы. Причем для всех учащихся участие обязательно.

5-6 классы

* Работа над проектом осуществляется учащимися индивидуально, в парах или малых группах(до5человек) под руководством учителя-предметника в **урочное** время и представляет собой **развитие элементов работы** над **этапами** проекта. В течение учебного года каждый учащийся может принять участие в нескольких предметных проектах.

7-8 классы

* Каждый учащийся **во внеурочное время** осуществляет работу над 1 **информативным** проектом в рамках любого предмета по выбору учащегося под руководством руководителя проекта, который определяется по желанию подростка.

9 класс

* Каждый учащийся **во внеурочное время** осуществляет работу над 1 проектом **с** **элементами исследования** в рамках любого предмета по выбору учащегося под руководством руководителя проекта.

В процессе проектной и учебно-исследовательской деятельности учащиеся должны научиться:

* Ставить проблему и аргументировать ее актуальность.
* Формулировать гипотезу исследования и раскрывать замысел – сущность будущей деятельности.
* Планировать исследовательские работы и выбирать необходимый инструментарий.
* Собственно проводить исследование с обязательным поэтапным контролем и коррекцией результатов работ.
* Оформлять результаты учебно-исследовательской деятельности как конечного продукта.
* Представлять результаты исследования широкому кругу заинтересованных лиц для обсуждения и возможного дальнейшего
* практического использования.
* Самооценивать ход и результат работы.
* Четко формулировать цели группы и позволять ее участникам проявлять инициативу для достижения этих целей.
* Оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели.
* Обеспечивать бесконфликтную совместную работу в группе.
* Устанавливать с партнерами отношения взаимопонимания.
* Обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.
* Адекватно реагировать на нужды других.

Формами отчетности проектной и учебно-исследовательской деятельности являются:

* для исследовательских и информационных работ: реферативное сообщение, компьютерные презентации, приборы, макеты;
* для творческих работ: письменное описание работы, сценарий, экскурсия, стендовые отчеты, компьютерные презентации, видеоматериалы, фотоальбомы, модели.

Подведение итогов проектной и учебно-исследовательской деятельности.

* В 5–7-х классах контрольная работа по пройденной теме может проводиться в форме защиты учебного проекта. В этом случае учитель-предметник оценивает проектную деятельность учащегося.
* Учащиеся 8-9-х классов могут представить свои проекты на ежегодной школьной конференции. Специальная комиссия оценивает уровень проектно-исследовательской деятельности конкретного ученика.

Критерии оценивания проектно-исследовательской деятельности

* Актуальность выбранного исследования.
* Сформулированность и аргументированность собственного мнения.
* Четкость выводов, обобщающих исследование.
* Умение использовать известные результаты и факты, знания сверх школьной программы.
* Качественный анализ проблемы, отражающий степень знакомства автора с ее современным состоянием.
* Владение автором специальным и научным аппаратом.
* Грамотность оформления и защиты результатов исследования.
* Соответствие содержания работы поставленной цели и сформулированной теме.
* Владение иностранным языком (если защита ведется на иностранном языке).
* Технологичность и техничность исполнения.
* Художественный вкус.

Итогами проектной и учебно-исследовательской деятельности следует считать не столько предметные результаты, сколько интеллектуальное, личностное развитие школьников, рост их компетентности в выбранной для исследования или проекта сфере, формирование умения сотрудничать в коллективе и самостоятельно работать, уяснение сущности творческой исследовательской и проектной работы, которая рассматривается как показатель успешности (неуспешности) исследовательской деятельности.

Предметные результаты *(по классам)*

**Биология:**

1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественнонаучных представлений о картине мира;

2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;

3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;

4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;

5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

6) освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

**5 класс**

**6 класс**

**7 класс**

**8 класс**

**9 класс**

**Примерное тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Примерные темы, рас­крывающие (входящие в) данный раздел программы программы** | **Основное содержание по темам** | **Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)** |
| **РАЗДЕЛ 1. ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ (115)** *1* | | |
| Введение (1) | Биология как наука. Роль биологии в практи­ческой деятельности людей. Методы биоло­гической науки. Правила работы в кабинете биологии, правила работы с биологическими приборами и инструментами. | Объяснять роль биологии в практической деятельности людей. Соблюдать правила работы с биологическими приборами и инстру­ментами, правила работы в кабинете биологии. |
| Клетка — основа строения и жизнедеятель­ности организ­мов (4) | Методы изучения клетки. Строение и хи­мический состав клетки. Процессы жиз­недеятельности клетки (питание, дыхание, транспорт веществ, выделение). | Выделять существенные признаки строения и существенные жизне­деятельности клетки.  Различать на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки. Наблюдать части и органоиды клетки под микроскопом и описывать их. |
| Процессы жизнедеятель­ности организ­мов (9) | Обмен веществ. Питание. Способы питания организмов. Питание растений. Фотосинтез. Приспособленность растений к использова­нию энергии света, воды, углекислого газа. Значение фотосинтеза. Удобрения. Питание бактерий, грибов, животных. Дыхание, его роль в жизни организмов. Передвижение веществ в организмах, его значение. Пере­движение веществ в растении. Передвиже­ние веществ в организме животного. Кровь, ее значение. Кровеносная система живот­ных. Выделение продуктов обмена веществ из организма, его значение. | Выделять существенные признаки биологических процессов (обмен веществ, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ). Сравнивать процессы жизнедеятельности у разных организмов, делать выводы на основе сравнения.  Ставить биологические эксперименты по изучению процессов жизне­деятельности организмов и объяснять их результаты. Выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тка­ней, органов, систем органов и их функциями. |
| Размножение, рост и разви­тие организ­мов (4) | Размножение, его роль в преемственно­сти поколений, расселении организмов. Бесполое и половое размножение. Рост и развитие организмов | Выделять существенные признаки биологических процессов: роста,  развития, размножения.  Сравнивать бесполое и половое размножение, рост и развитие  организмов.  Проводить наблюдения за ростом и развитием организмов. |
| Регуляция про­цессов жизне­деятельности организмов (4) | Регуляция у растений. Нейро-гуморальная регуляция у животных. Поведение организ­мов. Значение регуляции процессов жизне­деятельности организма. | Выделять существенные признаки процессов регуляции жизнедея­тельности организма. Наблюдать и описывать поведение животных. |
| Многообразие организмов, их классифика­ция (3) | Классификация организмов. Вид. Отличи­тельные признаки представителей разных царств живой природы. | Выделять существенные признаки вида и представителей разных  царств природы.  Определять принадлежность биологических объектов к определенной  систематической группе (классифицировать).  Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения  устойчивости биосферы.  Сравнивать представителей отдельных групп растений и животных,  делать выводы и умозаключения на основе сравнения. |
| Бактерии. Гри­бы. Лишайни­ки. Вирусы (6) | Бактерии, особенности строения и жизнеде­ятельности. Разнообразие бактерий. Грибы, особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие грибов. Лишайники. Роль бактерий, грибов, лишайников в приро­де и жизни человека. Вирусы — неклеточные формы. | Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности бактерий, грибов, лишайников.  Объяснять роль бактерий, грибов и лишайников в природе и жизни человека.  Различать на живых объектах и таблицах съедобные и ядовитые грибы.  Освоить приемы оказания первой помощи при отравлении ядовиты­ми грибами.  Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблю­дения мер профилактики заболеваний, вызываемых бактериями, грибами, вирусами. |
| Многообразие растительного мира (34) | Водоросли — одноклеточные и много­клеточные. Строение, жизнедеятельность, размножение. Роль водорослей в природе, использование человеком. Риниофиты. Появление тканей. Мхи, строение и жизне­деятельность. Роль мхов в природе, хозяй­ственное значение. Папоротники, строе­ние и жизнедеятельность. Многообразие | Различать на живых объектах и таблицах органы цветкового расте­ния, растения разных отделов, наиболее распространенные растения, опасные для человека растения.  Сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения.  Объяснять роль различных растений в жизни человека. Освоить приемы работы с определителями, оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями, выращивания и размноже- |
|  | папоротников, их роль в природе. Семенные растения. Особенности строения, жизнедея­тельности и многообразие голосеменных. Роль голосеменных в природе, использова­ние человеком. Покрытосеменные растения, особенности строения, жизнедеятельности, многообразие. Классы покрытосеменных. Важнейшие сельскохозяйственные культу­ры. | ния культурных растений.  Оценивать с эстетической точки зрения представителей растительно­го мира.  Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюде­ния мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями. Находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую. |
| Многообразие животного мира (46) | Одноклеточные животные. Особенности строения, жизнедеятельности, многооб­разие одноклеточных. Роль одноклеточных в природе и жизни человека. Многокле­точные животные. Особенности строения и жизнедеятельности. Ткани, органы, системы органов. Кишечнополостные. Особенности строения, жизнедеятельности, многооб­разие кишечнополостных. Рефлекс. Черви. Особенности строения, жизнедеятельности, многообразие червей. Меры предупрежде­ния заражения паразитическими червями. Моллюски. Особенности строения, жизне­деятельности, многообразие моллюсков. Членистоногие. Особенности строения, жизнедеятельности, многообразие члени­стоногих. Инстинкты. Пчеловодство. Роль беспозвоночных в природе, их использо­вание человеком, охрана. Хордовые. Рыбы. Особенности строения, жизнедеятель­ность, многообразие рыб. Рыболовство и рыбоводство. Земноводные. Особенности строения и жизнедеятельности, многообра­зие земноводных. Пресмыкающиеся.  Особенности строения и жизнедеятельности, многообразие пресмыкающихся. Птицы. Особенности строения и жизнедеятельности.  Многообразие птиц. Птицеводство. Млеко питающие. Особенности строения и жизне­деятельности. Многообразие млекопитаю­щих. Забота о потомстве. Животноводство. Роль в природе, практическое значение и охрана позвоночных животных. | Различать на живых объектах и таблицах органы и системы органов животных; животных разных типов и классов, наиболее распространенных домашних животных, опасных для человека животных.  Сравнивать представителей разных групп животных, делать выводы на основе сравнения. Освоить приемы оказания первой помощи при укусах животных, выращивания и размножения домашних животных.  Оценивать с эстетической точки зрения представителей животного мира.  Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых животными.  Находить информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую. |
| Эволюция растений и животных (4) | Этапы эволюции органического мира. Эво­люция растений: от одноклеточных водорос­лей до покрытосеменных. Этапы развития животных: от одноклеточных к многоклеточ­ным, от беспозвоночных и позвоночным. | Приводить доказательства (аргументация) родства, общности проис­хождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставле­ния отдельных систематических групп).  Оценивать цель и смысл своих действий по отношению к объектам живой природы. |
| **РАЗДЕЛ 2. ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ (50)** | | |
| Человек и окружающая среда(1) | Природная и социальная среда обитания человека. Защита среды обитания человека. | Приводить доказательства (аргументация) взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания челове­ка. Объяснять место и роль человека в природе. |
| Общие сведения об организме человека (5) | Место человека в системе органического мира. Черты сходства и отличия человека и животных. Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Методы изучения организма человека. Био­логическая природа и социальная сущность человека. | Приводить доказательства (аргументировать) родства человека с  млекопитающими животными.  Выделять существенные признаки организма человека, особенности  его биологической природы и социальной сущности; клеток, тканей,  органов и систем органов человека.  Сравнивать клетки, ткани организма человека, делать выводы на  основе сравнения.  Различать на таблицах органы и системы органов человека.  Наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах. |
| Опора и дви­жение (3) | Опорно-двигательная система. Профилак­тика травматизма. Значение физических упражнений и культуры труда для форми­рования скелета и мускулатуры. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы. | Выделять существенные признаки опорно-двигательной системы человека.  Выявлять влияние физических упражнений на развитие скелета и мускулатуры; взаимосвязи между строением и функциями клеток, тканей и органов опорно-двигательной системы. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюде­ния мер профилактики травматизма, нарушения осанки и развития плоскостопия.  На основе наблюдения определять гармоничность физического раз­вития, нарушения осанки и наличие плоскостопия. Освоить приемы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы. |
| Транспорт веществ (2) | Внутренняя среда организма, значение ее постоянства. Кровеносная и лимфатическая системы. Состав и функции крови. Группы крови. Лимфа. Переливание крови. Имму­нитет. Антитела. Аллергические реакции. Предупредительные прививки. Лечебные сыворотки. Строение и работа сердца. Кро­вяное давление и пульс. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях. | Выделять существенные признаки транспорта веществ в организме; процессов свертывания и переливания крови, иммунитета, вакцина­ции и действия лечебных сывороток.  Выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями.  Наблюдать и описывать клетки крови на готовых микропрепаратах. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюде­ния мер профилактики сердечно-сосудистых заболеваний. Различать на таблицах органы кровеносной и лимфатической систем. Освоить приемы измерения пульса, кровяного давления, оказания первой помощи при кровотечениях. |
| Дыхание (2) | Дыхание. Дыхательная система. Строение органов дыхания. Регуляция дыхания. Газо­обмен в легких и тканях. Гигиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Инфекционные заболева­ния и меры их профилактики. Вред табакокурения. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. | Выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена. Сравнивать газообмен в легких и тканях, делать выводы на основе сравнения.  Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюде­ния мер профилактики легочных заболеваний, борьбы с табакокуре­нием.  Различать на таблицах органы дыхательной системы. Находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформлять ее в виде рефератов, докладов.  Освоить приемы определения жизненной емкости легких; оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающе­го, простудных заболеваниях. |
| Питание (3) | Питание. Пищеварение. Пищеварительная система. Нарушения работы пищеваритель­ной системы и их профилактика. | Выделять существенные признаки процессов питания и пищеваре­ния.  Различать на таблицах и муляжах органы пищеварительной системы. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюде­ния мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы. |
| Обмен веществ и превращения энергии в ор­ганизме (3) | Пластический и энергетический обмен. Обмен воды, минеральных солей, белков, углеводов и жиров. Витамины. Рациональ­ное питание. Нормы и режим питания. | Выделять существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека.  Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюде­ния мер профилактики нарушений обмена веществ в организме и развития авитаминозов. |
| Покровы тела (2) | Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Закаливание организма. | Выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции. Приводить доказательства (аргументация) необходимости закалива­ния организма, ухода за кожей, волосами, ногтями.  Освоить приемы оказания первой помощи при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях, травмах. |
| Выделение (2) | Выделение. Строение и функции мочевы-делительной системы. Органы выделения. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение. | Выделять существенные признаки процесса удаления продуктов обмена из организма.  Различать на таблицах органы мочевыделительной системы. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюде­ния мер профилактики заболеваний мочевыделительной системы. |
| Размножение и развитие (7) | Половые железы и половые клетки. Половое созревание. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. ВИЧ-инфекция и ее профилактика. Наследствен­ные заболевания. Медико-генетическое консультирование. Оплодотворение и внутриутробное развитие. Беременность. Вредное влияние на развитие организма курения, алкоголя, наркотиков. Роды. Разви­тие после рождения. Мочеполовые инфек­ции, меры их предупреждения. | Выделять существенные признаки воспроизведения и развития организма человека.  Объяснять механизмы проявления наследственных заболеваний у человека.  Приводить доказательства (аргументация) необходимости со­блюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путем; ВИЧ-инфекции; медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека. Находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о СПИДе и ВИЧ-инфекции, оформлять ее в виде рефератов, устных сообщений. |
| Органы чувств (4) | Органы чувств. Строение и функции органов зрения и слуха. Нарушения зрения и слуха, их предупреждение. Вестибулярный аппарат. Мышечное и кожное чувство. Обоняние.' Вкус. | Выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств, анализаторов.  Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюде­ния мер профилактики нарушений зрения и слуха. |
| Нейро-гуморальная регуляция процессов жизнедеятель­ности (6) | Нервная система. Рефлекс и рефлекторная дуга. Эндокринная система. Гормоны, ме­ханизмы их действия на клетки. Нарушения деятельности нервной и эндокринной систем и их предупреждение. | Выделять существенные признаки процесса регуляции жизнедея­тельности организма.  Различать на таблицах и муляжах органы нервной и эндокринной систем. |
| Поведение и психика чело­века (8) | Безусловные рефлексы и инстинкты. Услов­ные рефлексы. Особенности поведения человека. Речь. Мышление. Внимание. Па­мять. Эмоции и чувства. Сон. Темперамент и характер. Способности и одаренность. Межличностные отношения. Роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека. | Выделять существенные особенности поведения и психики человека. |
| Здоровый об­раз жизни (1) | 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. | Освоить приемы рациональной организации труда и отдыха, проведе­ния наблюдений за состоянием собственного организма. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюде­ния мер профилактики стрессов, вредных привычек. Овладеть умением оценивать с эстетической точки зрения красоту человеческого тела.  Находить в научно-популярной литературе информацию о факторах здоровья и риска, оформлять ее в виде доклада или реферата, уча­ствовать в обсуждении информации.  Анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружаю­щих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека. |
| **РАЗДЕЛ 3. ОБЩИЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ (15)** | | |
| Отличительные признаки жи­вых организ­мов (1) | Признаки живых организмов: особенности химического состава; клеточное строение; обмен веществ и превращения энергии; рост, развитие, размножение; наследствен­ность и изменчивость; эволюция; связь со средой. | Выделять отличительные признаки живых организмов. |
| Химический состав живых организмов (1) | Особенности химического состава живых ор­ганизмов. Неорганические и органические вещества. Роль воды, минеральных солей, углеводов, липидов, белков в организме. | Сравнивать химический состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения. |
| Клеточное строение орга­низмов (2) | Клеточное строение организмов как дока­зательство их родства, единства живой при­роды. Строение клетки; клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, вакуоли, митохондрии. Хромосо­мы. Многообразие клеток. | Выделять существенные признаки строения и процессов жизнедея­тельности клетки.  Различать на таблицах основные части и органоиды клетки. Выявлять взаимосвязи между строением и функциями клеток. Наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах. |
| Обмен веществ и превращения энергии (2) | Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов. Питание, дыха­ние, транспорт веществ, удаление продуктов обмена в клетке и организме. | Выделять существенные признаки процессов обмена веществ и превращений энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ в клетке и организме. |
| Размножение, рост и разви­тие (2) | Рост и развитие организмов. Размножение. Половое и бесполое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Наследственная и ненаследственная из­менчивость. | Выделять существенные признаки процессов роста, развития, раз­множения.  Объяснять механизмы наследственности и изменчивости. Сравнивать изменчивость и наследственность, половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки, рост и развитие. |
| Система и эволюция органического мира (3) | Вид — основная систематическая единица. Признаки вида. Ч.Дарвин — осново­положник учения об эволюции. Движущие силы эволюции: наследственная из­менчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. | Выделять существенные признаки вида.  Объяснять формирование приспособленности организмов к среде обитания (на конкретных примерах) и причины многообразия видов. Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на кон­кретных примерах), изменчивость у организмов одного вида. |
| Взаимосвязи организмов и окружающей среды (4) | Среда — источник веществ, энергии и ин­формации. Влияние экологических факторов на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема. Взаимодей­ствия разных видов в экосистеме (конкурен­ция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращения энергии. Биосфера — глобальная экосистема. В.И.Вернадский — основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Распростра­нение и роль живого вещества в биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы. Последствия деятельности чело­века в экосистемах. | Выделять существенные признаки экосистемы, процессов круговоро­та веществ и превращений энергии в экосистемах. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы.  Приводить доказательства (аргументация) необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе. Выявлять типы взаимодействия разных видов в экосистеме. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.  Наблюдать и описывать экосистемы своей местности. Выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности челове­ка в экосистемах и биосфере.  Овладеть умением аргументировать свою точку зрения в ходе дискус­сии по обсуждению глобальных экологических проблем. |

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**5 класс, 2015-2016 учебный год, 34 часа (1 ч/нед, 34 уч.недели)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Тема (с указанием кол-ва часов) и основной вид учебной деятельности на уроке | | Мониторинг и контроль | Примерное домашнее задание | |
| **1.** | **Основные свойства живых организмов.** | Признаки живых организмов: клеточное строение сходный химический состав, обмен веществ и энергии, питание, дыхание, выделение, рост и развитие, раздражимость, движение, размножение, приспособленность к среде обитания; их проявление. | Вопросы со свободным ответом. | Стр. 6-10, вопросы № 7, 8, 9, 10 стр. 11 | |
|
| **2** | **Биология – наука о живых организмах.** | Биология - наука о живых организмах. Разнообразие биологических наук. | Вопросы со свободным ответом | Стр.12-15, вопросы 5-6, создание минипроекта «Значение биологии в жизни человека». | |
| **3** | **Методы изучения**  **природы** | Методы изучения природы: наблюдение, эксперимент (опыт), измерение. Правила работы в биологической лаборатории. | Выполнение практической работы «Проведение наблюдение, измерений и опытов над объектами живой природы».  Практическая работа «Измерение своего роста и массы тела»  Результаты практической работы. | Стр. 17-22, вопросы № 5-9, продумать какие опыты, наблюдения и измерения можно проделать в домашних условиях. | |
| **4** | **Увеличительные приборы** | Увеличительные приборы: ручная лупа, световой микроскоп. | Выполнение практической работы « Устройство ручной лупы и светового микроскопа»  Результаты практической работы. | Стр. 23-25, вопрос 5, 7 стр.26 | |
| **5** | **Живые клетки** | Клетка - элементарная единица живого. Безъядерные и ядерные клетки. Строение и функции ядра, цитоплазмы и её органоидов. Хромосомы, их значение. Различия в строении растительной и животной клеток. | Вопросы со свободным ответом.  Биологический диктант | Стр.27-31, вопросы 5-7 стр. 32 | |
| **6** | **Химический состав клетки.** | Особенности химического состава живых организмов. Неорганические вещества (вода, минеральные соли), органические вещества (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты), их роль в жизнедеятельности клетки. | **Лабораторная работа** «Определение состава семян пшеницы».  Выводы к лабораторной работе. | Стр. 33-37, вопросы 7-10, стр. 38 | |
| **7** | **Вещества и явления в окружающем мире.** | Вещества и явления в окружающем мире. | Вопросы со свободным ответом | Стр.39-45, вопросы 3-7, стр. 46 | |
| **8** | **Великие естествоиспытатели** | Великие естествоиспытатели (К. Линней, Ч. Дарвин, В.И. Вернадский). | Вопросы со свободным ответом. сообщение. | Стр. 47-48 , сообщение на тему «Развитие представлений о природе». | |
| **9** | **Как развивалась жизнь на Земле** | Развитие жизни на Земле: жизнь в Древнем океане; леса каменноугольного периода; расцвет древних пресмыкающихся; птицы и звери прошлого. | Вопросы со свободным ответом.  Сообщение. | Стр. 52-56, сообщение на тему «Древние обитатели нашей планеты» | |
| **10** | **Разнообразие живых организмов и их классификация** | Разнообразие живых организмов. Классификация живых организмов. | Вопросы со свободным ответом. Тестовая работа. | Стр. 57-58, вопросы 4-8, стр. 59 | |
| **11** | **Бактерии** | Царство Бактерии. Существенные признаки представителей основных царств живой природы, их характеристика, строение, жизнедеятельности, места обитания, их роль в природе и жизни человека. | Биологический диктант. Защита минипроекта. | Стр. 60-62, вопросы 9-10, стр.63, создание минипроекта «Значение бактерий в жизни человека». | |
| **12** | **Грибы** | Царство Бактерии. Существенные признаки представителей основных царств живой природы, их характеристика, строение, жизнедеятельности, места обитания, их роль в природе и жизни человека. | Вопросы со свободным ответом. Защита минипроекта. Сообщение. | Стр. 64-66, готовят сообщение «Значение грибов в природе и в жизни человека» или разрабатывают «Правила сбора грибов» (по желанию) | |
| **13** | **Водоросли** | Царство Растения.. Существенные признаки водорослей, их характеристика, строение, жизнедеятельности, места обитания, их роль в природе и жизни человека. | Вопросы со свободным ответом | Стр. 68-72, вопросы 1-5, по желанию вопрос 10, стр. 72 | |
| **14** | **Мхи** | Существенные признаки мхов, их характеристика, строение, жизнедеятельности, места обитания, их роль в природе и жизни человека. | Вопросы со свободным ответом. Биологический диктант. | Стр. 73-75, вопросы 1-6, стр 75 | |
| **15** | **Папоротники** | Существенные признакипапоротников, их характеристика, строение, жизнедеятельности, места обитания, их роль в природе и жизни человека. | Вопросы со свободным ответом | Стр. 76-78, вопросы 1-5, стр. 78 | |
| **16** | **Голосеменные растения.** | Существенные признаки голосеменных растений, их характеристика, строение, жизнедеятельности, места обитания, их роль в природе и жизни человека. | Вопросы со свободным ответом | Стр. 79-82, вопрос 4, по желанию вопрос 6 | |
| **17** | **Покрытосеменные растения** | Существенные признаки покрытосеменных растений, их характеристика, строение, жизнедеятельности, места обитания, их роль в природе и жизни человека. | Вопросы со свободным ответом. Проверочная работа. | Стр. 83-86, вопросы 6, 8 , подготовка минипроекта «Значение покрытосеменных растений в жизни человека или в природе» | |
| **18** | **Значение растений в природе и жизни человека** |  | Вопросы со свободным ответом. Сообщение. | Стр. 88-90, готовят сообщения «Растения занесенные в Красную книгу» или разрабатывают правила по защите редких и исчезающих растений. | |
| **19** | **Животные. Простейшие** | Царство Животные.  Существенные признаки одноклеточных животных, их характеристика, строение, жизнедеятельности, места обитания, их роль в природе и жизни человека. | Вопросы со свободным ответом | Стр. 91-93, вопросы 1-5 стр. 93 | |
| **20** | **Беспозвоночные животные** | Существенные признаки беспозвоночных животных, их характеристика, строение, жизнедеятельности, места обитания, их роль в природе и жизни человека. | Вопросы со свободным ответом.  Биологический диктант. | Стр. 94-96, вопрос 8 | |
| **21** | **Позвононые животные** | Существенные признаки позвоночных животных, их характеристика, строение, жизнедеятельности, места обитания, их роль в природе и жизни человека. | Вопросы со свободным ответом.  Проверочная работа. | Стр. 97-99, вопросы 8-9 | |
| 22 | **Значение животных в природе и жизни человека** |  | Вопросы со свободным ответом.. Защита минипроекта. | Стр. 100-101, сообщение на тему «Значение животных в жизни человека» или «Значение животных в природе». | |
| 23 | **Три среды обитания** | Наземно-воздушная, водная, почвенная среды обитания организмов. Приспособленности организмов к среде обитания. | Стр. 104-108 |
| **24** | **Жизнь на разных материках.** | Растения и животные разных материков (знакомство с отдельными представителями живой природы каждого материка). | Вопросы со свободным ответом. Биологический диктант. | Стр. 109-114, вопросы 3-5 |
| 25 | **Природные зона Земли** | Природные зоны Земли: тундра, тайга, смешанные и широколиственные леса, травянистые равнины – степи и саванны, пустыни, влажные тропические леса. | Вопросы со свободным ответом | Стр. 115-120, 8, 10, 13 |
| 26 | **Приспособление организмов к среде обитания** |  | Практическая работа «Определение наиболее распространенных растений и животных с использованием различных источников информации (фотографий, атласов-определителей, чучел, гербариев).  Выводы к практической работе. | Стр. 115-120  Проект «Приспособление организмов к среде обитания» |
| 27 | **Жизнь в морях и океанах** | Жизнь в морях и океанах. Сообщество поверхности и толщи воды, донное сообщество, сообщество кораллового рифа, глубоководное сообщество. | Стр. 121-124, вопросы 8-9 |
| 28 | **Живые организмы и окружающая среда.** |  | Практическая работа «Экологические проблемы Ярославской области и пути их решения». Выводы к практической работе. | Проект «экологические проблемы и пути их решения» |
| 29 | **Как человек появился на Земле** | Научные представления о происхождении человека. Древние предки человека: дриопитеки и австралопитеки. Человек разумный. Человек прямоходящий. человек разумный (неандерталец, кроманьонец, современный человек). | Вопросы со свободным ответом | Стр. 128-134, вопрос 13, подготовиться в дискуссии. |
| 30 | **Как человек изменил Землю** | Изменения в природе, вызванные деятельностью человека. Кислотные дожди, озоновая дыра, парниковый эффект, радиоактивные отходы. | Вопросы со свободным ответом | Стр. 135-138, вопросы 11 , 12,подготовиться к дискуссии |
| 31 | **Жизнь под угрозой** | Биологическое разнообразие, его обеднение и пути его сохранения. | Вопросы со свободным ответом | Стр. 140-142, вопрос 6 |
| 32 | **Не станет ли Земля пустыней?** | Опустынивание и его причины, борьба с опустыниванием. Важнейшие экологические проблемы: сохранение биологического разнообразия, борьба с уничтожением лесов и опустыниванием, защита планеты от всех видов загрязнений. | Вопросы со свободным ответом. Проверочная работа. | Стр. 143145, вопрос 6 |
| 33 | **Здоровье человека и безопасность жизни** | Здоровье человека и безопасность жизни. Взаимосвязь здоровья и образа жизни. *Вредные привычки и их профилактика. Среда обитания человека*. Правила поведения в опасных ситуациях природного происхождения. Простейшие способы оказания первой помощи. | Практическая работа «Овладение простейшими способами оказания первой доврачебной помощи».Выводы к практической работе. | Стр. 146-152, минипроекты по выбору «Ядовитые животные», «Ядовитые растения», «Я веду здоровый образ жизни». |
| 34 |  | Итоговое повторение. |  |  |

**6 класс, 2016-2017 учебный год, 34 часа (1 ч/нед, 34 учебные недели)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Тема (с указанием кол-ва часов) и основной вид учебной деятельности на уроке | | Мониторинг и контроль | Примерное домашнее задание |
| **1** | Живые организмы. Чем живое отличается от неживого. Основные признаки живого. | Признаки живого: клеточное строение, наличие органических веществ, обмен веществ, питание, дыхание, выделение, рост и развитие, раздражимость, движение, размножение. | Вопросы со свободным ответом | **Стр 6 - 11** |
| **2** | Химический состав клетки | Химический состав клетки. Вода, другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клеток. . Органические вещества:белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, их роль в клетке. | Вопросы со свободным ответом. Сообщение. | **Стр 12- 17** |
| **3** | Строение растительной клетки | Клеточное строение организмов как доказательство их  родства, единства живой природы. Особенности строения растительной клетки | Вопросы со свободным ответом.  Биологический диктант Лабораторная работа №1 «Строение клеток живых организмов». | **Стр 18** |
| **4** | Строение животной клетки | Клеточное строение организмов как доказательство их  родства, единства живой природы | Лабораторная работа №2 «Строение клеток живых организмов». | **Стр 18-24** |
| **5** | Деление клетки. Основные типы деления клеток. Митоз. Мейоз. | Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов. | Вопросы со свободным ответом. Тестовая работа. | **Стр 25-28** |
| **6** | Понятие «ткань». Клеточные элементы и межклеточное вещество. Ткани растений. | Ткани, органы, системы органов, их взаимосвязь как основа целостности многоклеточного организма | Вопросы со свободным ответом.  Лабораторная работа №3 «Ткани растительных организмов». | **Стр 29-31** |
| **7** | Типы тканей животных, их строение и функции. | Ткани, органы, системы органов, их взаимосвязь как основа целостности многоклеточного организма | Вопросы со свободным ответом.  Лабораторная работа №4 «Ткани животных организмов». | **Стр 32-34** |
| **8** | Понятие «орган». Органы цветковых растений. Корень. | Органы, системы органов, их взаимосвязь как основа целостности многоклеточного организма.  Органы цветковых растений. Внешнее строение и значение корня. Корневые системы. Видоизменения корней. | Вопросы со свободным ответом.  Лабораторная работа №5 «Строение корневых систем (на примере местных видов)». | **Стр 36-39** |
| **9** | Строение и значение побегов. Почка – зачаточный побег. Листовые и цветочные почки. |  | Лабораторная работа № 6 «Строение почек (на примере растений местных видов)». | **Стр 40-43** |
| **10** | Стебель как осевой орган побега. Передвижение веществ по стеблю. Лист. Строение и функции. Простые и сложные листья. Цветок и плод. Строение семян, их функции. | Стебель как осевой орган побега. Передвижение веществ по стеблю. Лист. Строение и функции. Простые и сложные листья.  Цветок, его значение и строение (околоцветник, тычинки, пестик). Соцветия. Плод. Их значение и разнообразие. Строение семян однодольного и двудольного растения, их функции. | Вопросы со свободным ответом. | **Стр 43-48** |
| **11** | Органы и системы органов животных. | Системы органов. Основные системы органов животного организма: пищеварительная, опорно-двигательная, нервная, эндокринная, размножения. | Практическая работа №1 «Распознавание органов у животных» | **Стр 50-55** |
| **12** | Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организмах. Живые организмы и окружающая среда (на основе местных видов). | Приспособления организмов к различным экологическим факторам | Тестовая работа.  Сообщения. | **Стр 56- 60** |
| **13** | Сущность понятия «питание». Особенности питания растительного организма. Почвенное питание растений. | Признаки живых организмов, их проявление у растений, животных, грибов, бактерий | Вопросы со свободным ответом.  Тестовое задание | **стр 61 -62** |
| **14** | Фотосинтез. | Воздушное питание растений. Фотосинтез |  | **Стр 62-63** |
| **15** | Питание животных.Особенности строения пищеварительных систем животных. Пищеварительные ферменты и их значение. Растительноядные и хищные животные. Трупоеды. Симбионты. Всеядные и паразитические формы животных. | Особенности питания животных. Строение пищеварительных систем животных. Травоядные животные, хищники, трупоеды; симбионты, паразиты. Пищеварение и его значение. | Решение биологических задач.  Вопросы со свободным ответом.  Сообщение. Заполнение таблицы. | **Стр 64 - 72** |
| **16** | Значение дыхания. Дыхание растений. | Признаки живых организмов, их проявление у растений, животных.  Значение дыхания. Роль кислорода в процессе расщепления органических веществ и освобождения энергии. Дыхание растений. Роль устиц и чечевичек в процессе дыхания растений. | Вопросы со свободным ответом | **Стр 72-77** |
| **17** | Дыхание животных. Органы дыхания животных организмов | Жизнедеятельность животных: дыхание. Дыхание у животных. Органы дыхания |  | **Стр 72-77** |
| **18** | Перенос веществ в растении. Особенности переноса веществ в организме животных. | Перенос веществ в организме. его значение. Перенос веществ в растении. Особенности строения органов растений, обеспечивающих процесс переноса веществ. Особенности переноса веществ в организме животных. Гемолимфа, кровь и ее составные части. | Лабораторная работа №7 «Изучение передвижения воды и минеральных веществ по стеблю».  работа № 8 «Изучение строения клеток крови лягушек и человека». | **Стр 78-83** |
| **19** | Роль процесса выделения в жизнедеятельности организмов. Выделение у растений и животных. | Роль выделения в процессе жизнедеятельности организмов, продукты выделения у растений и животных. Выделение у растений и животных. Основные выделительные системы у животных. | Вопросы со свободным ответом.  Сообщения | **Стр 84-90** |
| **20** | Обмен веществ и энергии. |  | Вопросы со свободным ответом.  Биологический диктант | **Стр 91-95** |
| **21** | Опорные системы и их значение в жизни организмов. Опорные системы растений и животных. |  | Лабораторная работа №9 «Строение костей». | **Стр 97-102** |
| **22** | Движение как важнейшая особенность животных организмов. Жизненые формы по способу передвижения. Двигательные реакции растений. | Движение как важнейшая особенность животных организмов. Значение двигательной активности. Механизмы, обеспечивающие движение живых организмов. | Лабораторная работа №10  «Движение инфузории-туфельки». Лабораторная работа №11 «Перемещение дождевого червя». | **Стр 103-112** |
| **23** | Жизненные формы по способу передвижения у животных организмов. | Жизненые формы по спобсобу передвтжения(стопоходящие пальцеходящие, копытные летающие, сухопутные животные Ярославской области,. | Вопросы со свободным ответом. | **Стр 103-112** |
| **24** | Регуляция процессов жизнедеятельности организмов | Жизнедеятельность организмов.  Регуляция процессов жизнедеятельности организмов и их взаимосвязей с окружающей средой. | Вопросы со свободным ответом.  Биологический диктант. | **Стр 114-116** |
| **25** | Раздражимость.  Нервная система, особенности строения. Рефлекс, инстинкт. |  | Сообщения | **Стр 116-120** |
| **26** | Эндокринная система животных. Ростовые вещества растений. | Эндокринная система и её роль в регуляции жизнедеятельности позвоночных животных. Железы внутренней секреции.  Ростовые вещества растений. | Вопросы со свободным ответом. Проверочная работа. | **Стр 121-125** |
| **27** | Размножение. Виды размножения и его значение.  Бесполое размножение. | Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Биологическое значение размножения. Виды размножения. Бесполое размножение животных (деление простейших, почкование гидры). Бесполое размножение растений. | Вопросы со свободным ответом. | **Стр 127-133** |
| **28** | Половое размножение животных. Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение. Половое размножение растений. Цветок как орган полового размножения. Опыление, двойное оплодотворение. | Половое размножение животных. Особенности полового размножения. Органы размножения. Половые клетки. | Вопросы со свободным ответом. Проверочная работа. | **Стр 133-144** |
| **29** | Рост и развитие животных. | Признаки живых организмов, их проявление у растений, животных, грибов, бактерий | Лабораторная работа №12 «Прямое и непрямое развитие насекомых». | **Стр 145-154** |
| **30** | Факторы среды.  Взаимосвязи живых организмов | Влияние факторов неживой природы (температуры, влажности, света) на живые организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам.  Взаимосвязи живых организмов. | Вопросы со свободным ответом.  Тестовая работа. | **Стр 158-163** |
| **31** | Природное сообщество и экосистема. | Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе | Вопросы со свободным ответом. | **Стр 164-167** |
| **32** | Структура и связи в природном сообществе. | Пищевые связи в экосистеме | Вопросы со свободным ответом. | **Стр 168-170** |
| **33** | Взаимосвязи живых организмов. Цепи питания. | Пищевые связи в экосистеме | Практическая работа №2 «составление цепей питания в различных экосистемах (на основе местных видов)». Практическая работа №3 «Составление цепей питания в различных экосистемах (на основе видов Дарвинского заповедника)». | **Стр 170-173** |
| **34** | Редкие и охраняемые растения и животные Ярославской области.  Красная книга Ярославской области. Основные категории охраняемых видов.Особо охраняемые территории Ярославской области. Памятники природы Ярославской области | Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы |  |  |

**7 класс, 2017-2018 учебный год, 68 часов (2 ч/нед, 34 учебные недели)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Тема (с указанием кол-ва часов) и основной вид учебной деятельности на уроке | | Мониторинг и контроль | Примерное домашнее задание |
| **1** |  |  |  |  |