Министерство образования и молодежной политики Свердловской области

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение

Свердловской области кадетская школа-интернат

«Свердловский кадетский корпус имени капитана 1 ранга М.В. Банных»

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета

ГБОУ СО КШИ «СКК им. М.В. Банных»

от \_\_\_. \_\_\_\_\_\_\_\_. 2022 года протокол № \_\_\_\_

Председатель

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

По \_\_биологии\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Уровень образования (класс) \_\_\_\_\_основное общее, 5 – 9 классы\_\_\_\_

*(основное общее/среднее общее, с указанием классов)*

Количество часов \_236 \_

Учитель Проскурякова С.В.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом 17.12.2010 № 1897

с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования,Примерной рабочей программы ООО «Биология» (В.И.Сивоглазов. Биология. Примерные рабочие программы. 5-9 классы. М.:Просвещение, 2020).

с учётом УМК *В.И.Сивоглазова. Биология (предметная линия учебников) 5-9 классы.М.:Просвещение.*

Пояснительная записка

Рабочая программа учителя составлена на основании следующих нормативно – правовых документов:

1. Нормативно - правовые документы федерального уровня:

* Федеральный закон от 29.12.2012г. №273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (п. 22 ст. 2; ч. 1, 5 ст. 12; ч. 7 ст. 28; ст. 30; п. 5 ч. 3 ст. 47; п. 1 ч. 1 ст. 48) (с изменениями и дополнениями);
* Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утв. приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 (п. 18.2.2);
* Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утв. Приказом Минобрнауки России от 30.08.2013 № 1015;
* Письмом Рособрнадзора от 16.07.2012 № 05-2680 "О направлении методических рекомендаций о проведении федерального государственного контроля качества образования в образовательных учреждениях";
* Приказов Минобрнауки РФ от 20.08.2008 №241, от 30.08.2010 № 889 (приказ Минобразования РФ от 9 марта 2004 года № 1312 (в редакции приказа Министерства образования и науки РФ от 30 августа 2010 года №889 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные планы для образовательных учреждений Российской федерации, реализующих программы общего образования»)
* Приказ Минобрнауки от 31.03.2014г. № 253 [«Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы основного общего и среднего общего образования и имеющих государственную аккредитацию»](http://www.edu.ru/db-mon/mo/Data/d_08/m379.html).
* Письмо Министерства образования и науки РФ и Департамента государственной политики в сфере общего образования «О федеральном перечне учебников» от 29 апреля 2014г № 08-548;
* Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.2.2821-10 (постановление главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 г. № 189);
* № 2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (зарегистрировано в Минюсте России 03.03.2011г. рег.№1993);
* Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.4.1251-03 (постановление главного государственного санитарного врача РФ от 03.04.2003 г. № 27, зарегистрировано в Минюсте России 27.05.2003 г., регистрационный номер 4594);

2. Нормативно правовые акты Министерства образования Свердловской области, регламентирующие деятельность образовательных учреждений области:

При составлении рабочей программы также опирались на следующие документы:

* Приказ директора ГБОУ СО КШИ «СКК им. М.В. Банных» «Об утверждении локальных актов общеобразовательного учреждения (Образовательной программы, Учебного плана, Рабочих программ, УМК, учебников…)
* Положение о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ГБОУ СО КШИ «СКК им. М.В. Банных», утвержденное приказом директора
* Устав ГБОУ СО КШИ «СКК им. М.В. Банных»
* Годовой календарный учебный график, утвержденный приказом директора ГБОУ СО КШИ «СКК им. М.В. Банных»
* Образовательная программа ГБОУ СО КШИ «СКК им. М.В. Банных», утвержденная приказом директора ГБОУ СО КШИ «СКК им. М.В. Банных»
* Положение о рабочих программах по учебным предметам, утвержденное приказом директора ГБОУ СО КШИ «СКК им. М.В. Банных»
* Учебный план ГБОУ СО КШИ «СКК им. М.В. Банных», утвержденный приказом директора ГБОУ СО КШИ «СКК им. М.В. Банных»
* Примерная программа по предмету «Биология» и авторская программа В.И.Сивоглазова («Биология 5-9 классы». Составитель В.И.Сивоглазов. М.: Просвещение, 2020)

Программа по биологии подготовлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом общего образования. В линии учебников издательства «Просвещение» представлено систематическое изложение содержания курсов биологии 5—9 классов. Структуризация представленной программы и учебников осуществлена в соответствии с Базисным учебным планом. Общее число учебных часов за 5 лет обучения составляет 236, из них 34 (1ч в неделю) в 5 классе, 34 (1ч в неделю) в 6 классе, 34 (1 ч в неделю) в 7 классе, 68 (2 ч в неделю) в 8 классе, 66 (2 ч в неделю) в 9 –х классах. В условиях СКК 34 (33) учебных недели в учебном году. В соответствии с учебным общеобразовательным планом школы курсу биологии на ступени основного общего образования предшествует курс «Окружающий мир». По отношению к курсу биологии он является пропедевтическим. Содержание курса биологии в основной школе является базой для изучения общих биологических закономерностей, законов, теорий в старшей школе. Рабочая программа обеспечивает последовательное изучение разделов курса: «Живые организмы», «Человек и его здоровье», «Общие биологические закономерности». Таким образом, содержание курса биологии в основной школе представляет собой базовое звено в системе непрерывного биологического образования и является основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

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 с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья; для повседневной жизни и практической деятельности. Примерная программа по биологии строится с учетом следующих содержательных линий:

— многообразие и эволюция органического мира;

— биологическая природа и социальная сущность человека;

— уровневая организация живой природы.

Содержание структурировано в виде трех разделов: «Живые организмы», «Человек и его здоровье», «Общие биологические закономерности».

Раздел «Живые организмы» включает сведения об отличительных признаках живых организмов, их многообразии, системе органического мира, растениях, животных, грибах, бактериях и лишайниках. Содержание раздела представлено на основе эколого-эволюционного и функционального подходов, в соответствии с которыми акценты в изучении организмов переносятся с особенностей строения отдельных представителей на раскрытие процессов их жизнедеятельности и усложнения в ходе эволюции, приспособленности к среде обитания, роли в экосистемах.

В разделе «Человек и его здоровье» содержатся сведения о человеке как биосоциальном существе, строении человеческого организма, процессах жизнедеятельности, особенностях психических процессов, социальной сущности, роли в окружающей среде.

Содержание раздела «Общие биологические закономерности» подчинено, во-первых, обобщению и систематизации того содержания, которое было освоено учащимися при изучении курса биологии в основной школе; во-вторых, знакомству школьников с некоторыми доступными для их восприятия общебиологическими закономерностями. Содержание данного раздела может изучаться в виде самостоятельного блока или включаться в содержание других разделов; оно не должно механически дублировать содержание курса «Общая биология» для 10—11 классов.

Цели биологического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объемы и способы получения информации порождают ряд особенностей развития современных подростков). Наиболее продуктивными с точки зрения решения задач развития подростка являются социоморальная и интеллектуальная взрослость. Помимо этого, глобальные цели формулируются с учетом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

С учетом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

* социализация обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя ее норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
* приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.
* обеспечение ориентации в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей;
* экологическое сознание; воспитание любви к природе; развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;
* овладение ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными; формирование у учащихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

Задачи курса:

• освоение важнейших знаний об основных понятиях биологии и биологической терминологии;

• овладение умениями наблюдать биологические явления, проводить лабораторный эксперимент;

• развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения лабораторных и практических работ, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с

возникающими жизненными потребностями;

• воспитание отношения к биологии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;

• применение полученных знаний и умений для безопасного использования и общения с объектами живой природы, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Биологическое образование в основной школе должно обеспечить формирование биологической и экологической грамотности, расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе, развитие компетенций в решении практических задач, связанных с живой природой. Освоение учебного предмета «Биология» направлено на развитие у обучающихся ценностного отношения к объектам живой природы, создание условий для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни. Учебный предмет «Биология» способствует формированию у обучающихся умения безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить исследования, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

Изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Физика», «Химия», «География», «Математика», «Экология», «Основы безопасности жизнедеятельности», «История», «Русский язык», «Литература» и др.

При реализации данной программы будут использованы такие технологии обучения, как личностно-ориентированное, проблемное обучение, информационно-коммуникативные технологии, проектно-исследовательская, здоровьесберегающие технологии.

***Планируемые результаты освоения курса***

***в соответствии и Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) и Примерной основной образовательной программой основного общего образовании (ПООП ООО)***

Освоение курса биологии в основной школе направлено на достижение обучающимися личностных, предметных и метапредметных результатов освоения основной образовательной программы.

**Личностные результаты** освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлому и настоящему 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 учётом 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 нём 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 учётом 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 натранспорте 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** освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

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

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

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;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

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

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;

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

8) смысловое чтение;

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 учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё 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;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

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

**Предметные результаты** освоения ПООП ООО с учётом общих требований Стандарта и специфики изучаемых предметов, входящих в состав предметных областей, должны обеспечивать успешное обучение на следующем уровне общего образования:

1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях её развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественно-научных 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 приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

***В результате изучения курса биологии в основной школе выпускник научится:***пользоваться научными методами для распознания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты;

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

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

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

***Выпускник получит возможность научиться:***

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

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

ориентироваться в системе познавательных ценностей — воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и на интернет- ресурсах, критически оценивать полученнуюинформацию, анализируя её содержание и данные об источнике информации;

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

**Живые организмы**

***Выпускник научится:***

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

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

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

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

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

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

выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;

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

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

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

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

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

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

знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

***Выпускник получит возможность научиться:***

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

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

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

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

осознанно использовать знание основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;

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

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

**Человек и его здоровье**

***Выпускник научится:***

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

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

аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;

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

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

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

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

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

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

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

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

анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;

описывать и использовать приёмы оказания первой помощи; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

***Выпускник получит возможность научиться:***

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

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

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

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

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

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

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

**Общие биологические закономерности**

***Выпускник научится:***

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

аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;

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

осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определённой систематической группе; раскрывать роль биологии в практической деятельности людей;

роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;

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

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

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

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

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

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

знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе; описывать и использовать приёмы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;

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

знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

***Выпускник получит возможность научиться:***

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

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

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

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

создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников; работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

***Предметные результаты изучения предмета «Биология»:***

**Предметные результаты освоения ООП по биологии учащимися 5 класса (по ФГОС):**

***Учащиеся научатся:***

давать характеристику методов научного познания и объяснять их роль в изучении природы;

проводить наблюдения и составлять описания природных объектов, составлять план простейшего исследования; указывать на характерные признаки живых организмов;

принципы современной классификации живой природы;

давать характеристику царств живой природы;

различать по внешнему виду, описаниям, изображениям реальные биологические объекты, выявлять их отличительные признаки;

выделять существенные признаки клетки и называть процессы, характерные для живых организмов;

существенные признаки растительной, бактериальной, грибной клетки;

давать объяснение особенностям строения и жизнедеятельности организмов в связи со средой их обитания; составлять цепи питания в природных сообществах;

различать по внешнему виду, изображениям, описаниям представителей растений разных систематических групп;

раскрывать роль растений, бактерий, грибов в жизни человека;

определять типы взаимоотношений организмов, обитающих совместно;

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

аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, грибов;

осуществлять классификацию растений, грибов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;

знать и аргументировать основные правила поведения в природе;

анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;

знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

***Учащиеся получат возможность научиться:***

находить информацию о живых организмах в научно-популярной литературе, справочниках, Интернет ресурсах;

использовать приёмы оказания первой помощи при кровотечениях, вывихах;

осознанно использовать знания основных правил поведения в природе в своих действиях и поступках по отношению к ней;

создавать письменные и устные сообщения о живых организмах на основе нескольких источников информации;

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

работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности живых организмов.

**Предметные результаты освоения ООП по биологии учащимися 6 класса (по ФГОС):**

***Учащиеся научатся:***

давать характеристику методов научного познания и объяснять их роль в изучении природы;

проводить биологические наблюдения, опыты и эксперименты и объяснять их результаты;

объяснять и понимать смысл биологических терминов;

устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей растительного организма;

характеризовать основные процессы жизнедеятельности растительного организма;

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

знать и аргументировать основные правила поведения в природе;

описывать и использовать приёмы выращивания и размножения культурных растений, ухода за ними;

знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

***Учащиеся получат возможность научиться:***

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

основам исследовательской и проектной деятельности по изучению растительных организмов;

использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями, грибами, приёмы размножения и выращивания культурных растений;

осознанно использовать знания основных правил поведения в природе, выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;

работать в группе сверстников при решении познавательных задач, планировать собственную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать свой вклад в деятельность группы.

**Предметные результаты освоения ООП по биологии учащимися 7 класса (по ФГОС):**

***Учащиеся научатся:***

давать характеристику методов научного познания и объяснять их роль в изучении природы;

проводить биологические наблюдения, опыты и эксперименты и объяснять их результаты;

объяснять и понимать смысл биологических терминов;

выделять существенные признаки животных разных систематических групп, давать характеристику процессов, характерных для этих животных;

осуществлять классификацию животных на основе определения их принадлежности к определённой систематической группе;

раскрывать роль животных в жизни человека;

объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп животных на примерах сопоставления организмов;

выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности животных к среде обитания;

различать по изображениям, описаниям различные группы животных; сравнивать различных животных, их процессы жизнедеятельности, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

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

описывать и использовать приёмы выращивания и размножения домашних животных, ухода за ними;

объяснять правила предупреждения заболеваний, вызванных паразитическими одноклеточными, червями;

знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

***Учащиеся получат возможность научиться:***

находить информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую;

основам исследовательской и проектной деятельности по изучению животных организмов;

использовать приёмы оказания первой помощи при укусах ядовитых животных, приёмы размножения и выращивания домашних животных;

осознанно использовать знания основных правил поведения в природе, выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;

осознанно использовать знания о паразитических организмах при соблюдении правил личной гигиены;

ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы;

создавать собственные письменные и устные сообщения о животных на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией;

работать в группе сверстников при решении познавательных задач, планировать собственную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать свой вклад в деятельность группы.

**Предметные результаты освоения ООП по биологии учащимися 8 класса (по ФГОС):**

***Учащиеся научатся:***

выделять существенные признаки клеток, тканей, органов и систем органов человека, а также процессов жизнедеятельности человеческого организма;

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

аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;

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

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

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

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

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

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

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

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

анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;

описывать и использовать приемы оказания первой помощи;

знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

***Учащиеся получат возможность научиться:***

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

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

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

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

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

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

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

**Предметные результаты освоения ООП по биологии учащимися 9 класса (по ФГОС):**

***Учащиеся научатся:***

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

аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

***Учащиеся получат возможность научиться:***

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

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

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

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

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

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

***СОДЕРЖАНИЕ КУРСА***

***в соответствии с Примерной основной образовательной программой основного общего образования (ПООП ООО)***

**Живые организмы**

*Биология — наука о живых организмах.*

Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, работы с биологическими приборами и инструментами.

Свойства живых организмов (структурированность, целостность, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, наследственность и изменчивость), их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.

*Клеточное строение организмов.*

Клетка — основа строения и жизнедеятельности организмов. История изучения клетки. Методы изучения клетки. Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. Грибная клетка. Ткани организмов.

*Многообразие организмов*

Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные царства живой природы.

*Среды жизни*

Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Приспособления организмов к жизни в водной среде. Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде. Растительный и животный мир родного края.

*Царство Растения*

Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Растение — целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.

*Органы цветкового растения*

Семя. Строение семени. Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней. Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизменённые побеги. Почки. Вегетативные и генеративные почки. Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Стебель. Строение и значение стебля. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.

*Микроскопическое строение растений*

Разнообразие растительных клеток. Ткани растений. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Микроскопическое строение стебля. Микроскопическое строение листа.

*Жизнедеятельность цветковых растений*

Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ. Транспорт веществ. Движения. Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. Оплодотворение у цветковых растений. Вегетативное размножение растений. Приёмы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зелёных растений.

*Многообразие растений*

Классификация растений. Водоросли — низшие растения. Многообразие водорослей. Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), их отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, их отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), их отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

*Царство Бактерии*

Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.

*Царство Грибы*

Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Лишайники, их роль в природе и жизни человека.

*Царство Животные*

Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. Организм животного как биосистема. Многообразие и классификация животных. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.

*Одноклеточные животные, или Простейшие*

Общая характеристика простейших. Происхождение простейших. Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.

*Тип Кишечнополостные*

Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. Происхождение кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

*Типы червей*

Тип Плоские черви, общая характеристика. Тип Круглые черви, общая характеристика. Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Значение дождевых червей в почвообразовании. Происхождение червей.

*Тип Моллюски*

Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков.

Происхождение моллюсков и их значение в природе и жизни человека.

*Тип Членистоногие*

Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. Происхождение членистоногих. Охрана членистоногих.

Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека.

Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи — переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.

Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые-вредители. Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений. Насекомые — переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

*Тип Хордовые*

Общая характеристика типа Хордовые. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение, развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов.

Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. Происхождение земноводных. Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.

Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. Происхождение и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.

Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строенияи жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц. Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. Домашние птицы, приёмы выращивания птиц и ухода за ними.

Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, рассудочное поведение. Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Млекопитающие — переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Охрана млекопитающих. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приёмы выращивания домашних млекопитающих и ухода за ними. Многообразие птиц и млекопитающих родного края.

**Человек и его здоровье**

*Введение в науки о человеке*

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Место человека в системе животного мира. Сходство и различия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.

*Общие свойства организма человека*

Клетка — основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).

*Нейрогуморальная регуляция функций организма*

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.

Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.

Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.

*Опора и движение*

Опорно-двигательная система: строение, функции. Кость: химический состав, строение, рост. Соединение костей. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Мышцы и их функции. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

*Кровь и кровообращение*

Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свёртывание крови. Иммунитет. Факторы, влияющие на иммунитет.Значение работ Л. Пастера и И. И. Мечникова в области иммунитета. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. Движение лимфы по сосудам. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приёмы оказания первой помощи при кровотечениях.

*Дыхание*

Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания. Лёгочные объёмы. Газообмен в лёгких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.

*Пищеварение*

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад И. П. Павлова в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.

*Обмен веществ и энергии*

Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.

Поддержание температуры тела. Терморегуляция при разных условиях среды. Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приёмы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

*Выделение*

Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.

*Размножение и развитие*

Половая система: строение и функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. Роды. Рост и развитие ребёнка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путём и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.

*Сенсорные системы (анализаторы)*

Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.

*Высшая нервная деятельность*

Высшая нервная деятельность человека, работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина. Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одарённость. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

*Здоровье человека и его охрана*

Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно- приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

Человек и окружающая среда. Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.

**Общие биологические закономерности**

*Биология как наука*

Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.

*Клетка*

Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. Нарушения в строении и функционировании клеток — одна из причин заболевания организма. Деление клетки — основа размножения, роста и развития организмов.

*Организм*

Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов. Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных. Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Приспособленность организмов к условиям среды.

*Вид*

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. Результатыэволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных. Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

*Экосистемы*

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, её основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах. Биосфера — глобальная экосистема. В. И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

*Примерный список лабораторных и практических работ*

*по разделу «Живые организмы»*

1. Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними.

2. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата).

3. Изучение органов цветкового растения.

4. Изучение строения позвоночного животного.

5. Выявление передвижения воды и минеральных веществ в растении.

6. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений.

7. Изучение строения водорослей.

8. Изучение внешнего строения мхов (на местных видах).

9. Изучение внешнего строения папоротника (хвоща).

10. Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений.

11. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений.

12. Определение признаков класса в строении растений.

13. Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств.

14. Изучение строения плесневых грибов.

15. Вегетативное размножение комнатных растений.

16. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных.

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

18. Изучение строения раковин моллюсков.

19. Изучение внешнего строения насекомого.

20. Изучение типов развития насекомых.

21. Изучение внешнего строения и передвижения рыб.

22. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц.

23. Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.

*Примерный список экскурсий по разделу «Живые организмы»*

1. Многообразие животных.

2. Осенние (зимние, весенние) явления в жизни растений и животных.

3. Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края.

4. Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания (экскурсия в природу, зоопарк или музей).

*Примерный список лабораторных и практических работ*

*по разделу «Человек и его здоровье»*

1. Выявление особенностей строения клеток разных тканей.

2. Изучение строения головного мозга.

3. Выявление особенностей строения позвонков.

4. Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия.

5. Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки.

6. Подсчёт пульса в разных условиях. Измерение артериального давления.

7. Измерение жизненной ёмкости лёгких. Дыхательные движения.

8. Изучение строенияи работы органа зрения.

*Примерный список лабораторных и практических работ*

*по разделу «Общебиологические закономерности»*

1. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах.

2. Выявление изменчивости организмов.

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

*Примерный список экскурсий*

*по разделу «Общебиологические закономерности»*

1. Изучение и описание экосистемы своей местности.

2. Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка).

3. Естественный отбор —движущая сила эволюции.

**Программное и учебно-методическое обеспечение ФГОСа**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Учебная дисциплина** | **Класс** | **Программа,**  **кем и когда рекомендована, (выходные данные)** | **Количество часов в неделю, общее количество часов** | **Базовый учебник** | **Методическое обеспечение** | **Дидактическое**  **обеспечение** |
| Биология | 5 | Биология. Примерные рабочие программы. Предметная линия учебников В.И.Сивоглазова. 5-9 класс (М.: Просвещение, 2020) | 1 час в неделю, всего 34 часа | В. И.  Сивоглазов, А. А.  Плешаков Биология. 5 класс».  М.: Просвещение, 2020 | -В.И.Сивоглазов. Примерные рабочие программы. Предметная линия учебников В.И.Сивоглазова, 5-9 класс. М.: Просвещение, 2020.  - В.И.Сивоглазов. Рабочая тетрадь. 5 класс. М.:Просвещение, 2021.  - В.Н. Кириленкова, В.И. Сивоглазов. Методическое пособие к учебнику В.И. Сивоглазова, А.А. Плешакова «Биология. 5 класс». М.:Дрофа. (Российский учебник), 2019. | - иллюстрации, таблицы, презентации, модели, видеофрагменты, микроскопы, микропрепараты, натуральные объекты, |
| Биология | 6 |  | 1 час в неделю, всего 34 часа | В. И.  Сивоглазов, А. А.  Плешаков Биология. 6 класс.  М.: Просвещение, 2020 | -В.И.Сивоглазов. Примерные рабочие программы. Предметная линия учебников В.И.Сивоглазова, 5-9 класс. М.: Просвещение, 2020.  - В.И.Сивоглазов. Рабочая тетрадь. 6 класс. М.:Просвещение, 2021. | - презентации, иллюстрации, таблицы, модели, микроскопы, микропрепараты, натуральные объекты, гербарии, видеофрагменты |
| Биология | 7 |  | 1 час в неделю, всего 34 часа | В. И.  Сивоглазов, Н. Ю.  Сарычева, А. А.  Каменский Биология. 7 класс» М.:Просвещение, . | -В.И.Сивоглазов. Примерные рабочие программы. Предметная линия учебников В.И.Сивоглазова, 5-9 класс. М.: Просвещение, 2020. | - презентации, таблицы, модели, микроскопы, микропрепараты, иллюстрации, видеофрагменты |
| Биология | 8 |  | 2 часа в неделю, всего 68 часов | В. И.  Сивоглазов, А. А.  Каменский, Н. Ю.  Сарычева Биология. 8 класс. М.:Просвещение, | -В.И.Сивоглазов. Примерные рабочие программы. Предметная линия учебников В.И.Сивоглазова, 5-9 класс. М.: Просвещение, 2020. | - презентации, таблицы, модели, микроскопы, микропрепараты, видеофрагменты |
| Биология | 9 |  | 2 часа в неделю, всего 66 часов | В. И.  Сивоглазов, А. А.  Каменский, Е. К. Касперская Биология. 9 класс. М.:Просвещение, | В.И.Сивоглазов. Примерные рабочие программы. Предметная линия учебников В.И.Сивоглазова, 5-9 класс. М.: Просвещение, 2020. | - презентации, таблицы, модели, микроскопы, микропрепараты, видеофрагменты |

**Тематическое планирование курса «Биология»**

Всего 236 часов, из них 15 часов — резервное время

**5 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Раздел | Коли-чество часов | Темы | Основные виды деятельности обучающихся (на уровне учебных действий) | Основные направления воспитательной деятельности |
| Введение | 6 | Биология — наука о живой природе  Методы изучения биологии.  Разнообразие живой природы. Царства живой природы  Среда обитания. Экологические факторы. Среда обитания (водная, наземно-воздушная)  Среда обитания (почвенная, организменная) | Выявлять взаимосвязь человека и живой природы. Оценивать роль биологических наук в наши дни. Оценивать значение биологических знаний для каждого человека. Различать методы биологических исследований. Соблюдать правила работы в кабинете биологии, правила работы с биологическими приборами и инструментами. Объяснять сущность понятия «классификация». Осознавать предмет и задачи науки систематики. Различать основные таксоны классификации: вид, царство. Характеризовать вид как наименьшую единицу классификации. Объяснять сущность понятия «окружающая среда». Различать и характеризовать действия факторов среды, приводить конкретные примеры. Анализировать примеры хозяйственной деятельности человека и их влияние на живую природу. Различать понятия «среда обитания» и«место обитания». Характеризовать особенности водной и наземно-воздушной сред обитания. Приводить примеры обитателей сред. Выявлять особенности строения живых организмов, связанные со средой обитания. Характеризовать особенности почвенной и организменной сред обитания. Приводить примеры обитателей сред. Выявлять особенности строения живых организмов, связанные со средой обитания. Наблюдать природные явления, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Систематизировать знания о средах обитания и их обитателях. Соблюдать правила поведения в природе | Гражданское, патриотическое воспитание; ценности научного познания; формирование культуры здоровья; эстетическое, экологическое воспитание |
| Строение организма | 9 | Что такое живой организм. Строение клетки  Химический состав клетки.  Жизнедеятельность клетки.  Ткани растений. Ткани животных.  Органы растений  Системы органов животных Организм — биологическая система | Сравнивать отличительные признаки живого и неживого. Характеризоватьосновные свойства живых организмов.Выявлять на рисунках и в таблицах основные органоиды клетки. Сравнивать строение растительной и животной клеток, находить черты сходства и различия. Научиться работать с лупой и микроскопом, знать устройство микроскопа. Соблюдать правила работы с микроскопом. Научиться готовить микропрепараты. Наблюдать основные органоиды клетки под микроскопом. Находить их в таблицах, на рисунках и в микропрепаратах. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Сравнивать химический состав тел живой и неживой природы. Различать неорганические и органические вещества, входящие в состав клетки, объяснять их роль. Выявлять основные признаки процессов жизнедеятельности клетки. Характеризовать биологическое значение основных процессов жизнедеятельности. Объяснять суть процесса деления клетки. Аргументировать вывод: клетка — живая система. Различать основные ткани растительного организма. Выявлять особенности ихстроения, связанные с выполняемыми функциями. Различать основные ткани животного организма. Выявлять особенности их строения, связанные с выполняемыми функциями. Сравнивать ткани животного организма между собой и с тканями растительного организма. Объяснять сущность понятия «орган». Характеризовать органы цветкового растения, распознавать их на живых объектах, гербарном материале, рисунках и таблицах. Сравнивать вегетативные и генеративные органы цветкового растения. Различать и называть органы цветкового растения. Сравнивать вегетативные и генеративные органы. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Формулировать общий вывод о строении цветкового растения  Объяснять сущность понятия «система органов». Различать на рисунках и в таблицах и описывать основные системыорганов животных. Объяснять их роль в организме. Объяснять сущность понятий «система»,«биологическая система». Приводить примеры систем. Аргументировать вывод: клетка, организм — живые системы (биосистемы) | Гражданское, патриотическое воспитание; ценности научного познания; формирование культуры здоровья; эстетическое, экологическое воспитание |
| Многообразие живых организмов | 15 | Как развивалась жизнь на Земле.  Строение и жизнедеятельность бактерий. Бактерии в природе и жизни человека. Грибы. Общая характеристика. Многообразие и значение грибов. Царство растений. Водоросли. Общая характеристика. Многообразие водорослей.  Лишайники. Мхи. Папоротникообразные. Плауны. Хвощи. Папоротники.  Растения. Голосеменные. Покрытосеменные  (Цветковые)растения. Основные этапы развития растений на Земле.  Значение и охрана растений. | Анализировать и сравнивать представления о возникновении Солнечной системы и происхождении жизни на Земле в разные исторические периоды. Описывать современные взгляды учёных на возникновение Солнечной системы. Участвовать в обсуждении гипотезы А. И. Опарина о возникновении жизни на Земле. Характеризовать особенности строения бактерий. Определять значение основных внутриклеточных структур. Описывать разнообразие форм бактериальных клеток. Различать типы питания бактерий. Оценивать роль споры в жизни бактерии. Объяснять роль бактерий в природе и жизни человека. Характеризовать особенности строения грибов. Выявлять черты сходства грибов с растениями и животными. Определять особенности питания и размножения грибов. Характеризовать основные группы грибов. Распознавать их в природе, на рисунках и в таблицах. Описывать строение шляпочных и плесневых грибов. Различать съедобные и ядовитые грибы. Объяснять роль грибов в природе и жизни человека. Участвовать в совместном обсуждении правил сбора грибов. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Формулировать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.  Выделять существенные признаки растений. Сравнивать строение растительной клетки со строением бактериальной и грибной клеток. Характеризовать процесс фотосинтеза. Различать основные таксоны классификации царства Растения. Сравнивать представителей низших и высших растений и делать выводы на основе сравнения. Наблюдать природные явления, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Определять состояние растений зимой. Соблюдать правила поведения в природе.  Выделять и описывать существенные признаки водорослей. Распознавать на гербарных материалах, рисунках, таблицах основные органоиды клетки водоросли. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Наблюдать органоиды клетки хламидомонады на готовых микропрепаратах. Формулировать выводы. Знать устройство микроскопа, развивать умения работы с ним. Соблюдать правила работы с микроскопом. Распознавать на рисунках, таблицах, гербарных материалах представителей разных групп водорослей. Определять принадлежность водорослей к систематическим группам. Сравнивать водоросли с наземными растениями, делать выводы на основе сравнения. Объяснять значение водорослей в природе и жизни человека. Выделять существенные признаки лишайников. Распознавать лишайники на рисунках, в таблицах, в гербарных материалах. Анализировать особенности внутреннего строения лишайников. Объяснять значение лишайников в природе и жизни человека. Выделять существенные признаки мхов. Сравнивать представителей разных групп мхов, делать выводы на основе сравнения. Распознавать на рисунках, в таблицах, в гербарных материалах, на живых объектах представителей мхов. Объяснять значение мхов в природе и жизни человека. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Сравнивать внешнее строение кукушкина льна и сфагнума, выявлять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Знать устройство микроскопа, развивать умения работы с ним. Соблюдать правила работы с микроскопом. Сравнивать представителей плаунов, хвощей и папоротников, находить черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Распознавать на рисунках, в таблицах, в гербарных материалах, на живых объектах представителей папоротникообразных. Объяснять значение папоротникообразных в природе и жизни человека. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Сравнивать строение хвоща и папоротника, выявлять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Соблюдать правила работы в кабинете биологии. Выделять существенные признаки голосеменных растений. Сравнивать семя испору, делать выводы на основе сравнения. Распознавать на рисунках, в таблицах, в гербарных материалах, на живыхобъектах представителей голосеменных. Объяснять значение голосеменных растений в природе и жизни человека. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Изучить особенности строения хвои, шишек и семян голосеменных растений, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии. Выделять существенные признаки покрытосеменных растений. Определять жизненные формы покрытосеменных растений. Распознавать на рисунках, таблицах, гербарных материалах, живых объектах представителей покрытосеменных. Объяснять значение покрытосеменных растений в природе и жизни человека. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Выявлять особенности внешнего строения покрытосеменного растения, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии. Объяснять сущность понятия «эволюция». Описывать основные этапы эволюции растений. Выяснять причины выхода растений на сушу. Объяснять причины господства покрытосеменных растений на Земле.  Характеризовать роль растений в природеи жизни человека. Приводить доказательства (аргументацию) необходимости охраны растений. Наблюдать природные явления, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Определять состояние растений весной. Соблюдать правила поведения в природе | Гражданское, патриотическое воспитание; ценности научного познания; формирование культуры здоровья; экологическое воспитание |

**6 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Раздел | Коли-  чество  часов | Темы | Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий) | Основные направления воспитательной деятельности |
| Особенности строения цветковых растений | 13 | Общее знакомство с растительным организмом. Семя  Корень. Корневые системы. Клеточное строение корня.  Побег. Почки.  Многообразие побегов. Строение стебля. Лист. Внешнее строение.  Клеточное строение листа. Цветок. Соцветия. Плоды. Распространение плодов | Характеризовать покрытосеменные растения. Выделять существенные признаки покрытосеменных растений. Объяснять различие вегетативных и генеративных органов. Определять жизненные формы покрытосеменных растений. Распознавать на рисунках, в таблицах, гербарных материалах, на живых объектах представителей покрытосеменных. Описывать строение семени. Характеризовать значение каждой части семени. Сравнивать строение семени однодольного растения и семени двудольного растения, находить черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Объяснять значение семян в природе и жизни человека. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии и правила обращения с лабораторным оборудованием. Различать и определять виды корней и типы корневых систем. Характеризовать значение корневых систем. Объяснять взаимосвязь строения и функций корневых систем. Характеризовать значение видоизменения корней. Распознавать на рисунках, в таблицах, в гербарных материалах, на живых объектах видоизменения корней. Различать и определять на рисунках, в таблицах, на микропрепаратах зоны корня. Объяснять взаимосвязь строения клеток различных зон корня с выполняемыми ими функциями.Называть части побега. Аргументировать вывод: побег — сложный вегетативный орган. Различать и определять на рисунках, в таблицах, на натуральных объектах виды почек. Объяснять назначение вегетативных и генеративных почек. Характеризовать почку как зачаточный побег. Определять особенности видоизменённых побегов. Различать и определять нарисунках, в таблицах, на гербарном материале и натуральных объектах видоизменённые побеги. Объяснять взаимосвязь строения видоизменённых побегов с выполняемыми ими функциями.Описывать внешнее строение стебля. Характеризовать значение стебля для растения. Называть внутренние части стебля, определять выполняемую ими функцию.Описывать внешнее строение листа. Различать листья простые и сложные, черешковые, сидячие, влагалищные. Определять типы жилкования и листорасположения.Характеризовать внутреннее строение листа. Устанавливать и объяснять взаимосвязь особенностей строения клеток с выполняемой ими функцией. Объяснять значение листьев для растения. Различать и определять на рисунках, в таблицах и на натуральных объектах видоизменения листьев. Распознавать на рисунках, в таблицах и на натуральных объектах части цветка. Называть части цветка и выполняемые ими функции. Определять двудомные и однодомные растения. Характеризовать значение соцветий. Описывать основные типы соцветий. Различать на рисунках, в таблицах и нанатуральных объектах типы соцветий. Объяснять роль плодов в жизни растения. Определять типы плодов. Проводить классификацию плодов. Объяснять биологический смысл распространения плодов и семян. Описывать способы распространения. Устанавливать взаимосвязь строения плодов и способа их распространения | Гражданское, патриотическое воспитание; ценности научного познания; формирование культуры здоровья; эстетическое, экологическое воспитание |
| Жизнедеятельность растительного организма | 9 | Минеральное (почвенное) и воздушное питание (фотосинтез). Дыхание. Транспорт веществ. Испарение воды. Раздражимость и движение. Выделение. Обмен веществ и энергии. Бесполое и половое размножение покрытосеменных (цветковых) растений. Рост и развитие растений. | Объяснять сущность понятия «питание». Выделять существенные признаки минерального питания растений. Объяснять роль минерального питания в жизни растения. Устанавливать взаимосвязь почвенного питания и условий внешней среды. Обосновывать роль минеральных веществ в процессах жизнедеятельности растения. Объяснять сущность понятия «фотосинтез». Характеризовать условия протекания фотосинтеза. Обосновывать космическую роль зелёных растений. Объяснять сущность понятия «дыхание». Характеризовать процесс дыхания растений. Устанавливать взаимосвязь дыхания растений и фотосинтеза. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты, делать выводы. Объяснять роль транспорта веществ в растительном организме. Объяснять особенности передвижения воды, минеральных и органических веществ в растениях. Характеризовать механизмы, обеспечивающие перемещение веществ. Называть части проводящей системы растения. Описывать реакции растений на изменения в окружающей среде. Характеризовать роль ростовых веществ в регуляции жизнедеятельности растений. Приводить примеры биоритмов у растений. Объяснять сущность понятий «выделение» и «обмен веществ». Объяснять роль выделения в процессе обмена веществ. Приводить примеры выделительных механизмов у растений. Приводить доказательства того, что обмен веществ — важнейшее свойство живого. Характеризовать роль размножения в жизни живых организмов. Объяснять особенности бесполого и полового способов размножения. Определять преимущества полового размножения перед бесполым. Определять особенности вегетативного размножения. Применять знания о способах вегетативного размножения на практике. Объяснять биологическую сущность цветения, опыления и оплодотворения. Характеризоватьсущность двойного оплодотворения.Определять особенности роста и развития растений. Характеризовать этапыиндивидуального развития растения. Сравнивать надземные и подземные типы прорастания семян. | Гражданское, патриотическое воспитание; ценности научного познания; формирование культуры здоровья; эстетическое, экологическое воспитание |
| Классификация цветковых растений | 4 | Классы цветковых растений  Класс Двудольные. Семейства: Крестоцветные, Розоцветные, Бобовые, Паслёновые, Сложноцветные  Класс Однодольные. Семейства: Злаки, Лилейные | Выделять признаки двудольных и однодольных растений. Распознавать на рисунках, в таблицах и на натуральных объектах представителей классов и семейств покрытосеменных растений, опасные для человека растения. Сравнивать представителей разных групп растений, определять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Выделять основные признаки класса двудольных и однодольных растений. Описывать характерные черты семейств. Распознавать на рисунках, в таблицах и на натуральных объектах представителей этих семейств. Приводить примеры сельскохозяйственных и охраняемых растений. Описывать отличительные признаки семейств. Освоить приёмы работы с определителями. Сравнивать представителей разных групп растений, определять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Соблюдать правила работы в кабинете биологии. | Гражданское, патриотическое воспитание; ценности научного познания; формирование культуры здоровья; эстетическое, экологическое воспитание |
| Растения и окружающая среда | 4 | Растительные сообщества. Охрана растительного мира. Растения в искусстве: в мифах, поэзии, литературе и музыке. | Объяснять сущность понятия «растительное сообщество». Различать фитоценозы естественные и искусственные. Оценивать биологическую роль ярусности. Объяснять причины смены фитоценозов. Анализировать деятельность человека в природе и оценивать её последствия. Характеризовать роль растений в жизни человека. Анализировать эстетическую роль растений. Приводить примеры использования человеком растений в живописи.  Характеризовать роль растений в жизни человека. Анализировать эстетическую роль растений. Приводить примеры использования человеком растений в поэзии, литературе и музыке. Приводить примеры растений-символов. | Гражданское, патриотическое воспитание; ценности научного познания; формирование культуры здоровья; эстетическое, экологическое воспитание |

**7 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Раздел | Коли-  чество  часов | Темы | Основные виды деятельности обучающихся (на уровне учебных действий) | Основные направления воспитательной деятельности |
| Зоология наука о животных | 2 | Что изучает зоология? Строение тела животного. Место животных в природе и жизни человека. | Объяснять сущность понятий «зоология», «клетка», «ткань», «орган», «система органов». Выявлять черты сходства и различия между животными и растениями. Устанавливать систематическую принадлежность основных групп животных. Приводить доказательства того, что организм животного — биосистема  Объяснять сущность понятий «среда обитания», «места обитания». Определять внешние признаки животных, связанные со средой их обитания. Описывать приспособления животных к среде обитания. Устанавливать влияние смены сезонов на жизнь животных. Выявлять взаимоотношения животных в природе. Описывать формы влияния человека на животных. Объяснять роль животных в жизни человека | Гражданское, патриотическое воспитание; ценности научного познания; формирование культуры здоровья; эстетическое, экологическое воспитание |
| Многообразие животного мира: беспозвоночные | 16 | Общая характеристика простейших. Корненожки и жгутиковые. Образ жизни и строение инфузорий. Значение простейших. Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Кишечнополостные.  Многообразие и значение кишечнополостных  Общая характеристика червей. Тип Плоские черви: ресничные черви. Паразитические плоские черви — сосальщики и ленточные черви.  Тип Круглые черви  Тип Кольчатые черви: общая характеристика. Многообразие кольчатых червей  Тип Членистоногие  Основные черты членистоногих.  Классы: Ракообразные,  Паукообразные, Насекомые.  Общая характеристика.  Многообразие и значение насекомых. Образ жизни и строение моллюсков.  Многообразие моллюсков. Их роль в природе и жизни человека. | Выделять признаки простейших. Выявлять черты сходства и различия в строении клетки простейших и клетки растений. Аргументировать вывод: клетка простейшего — целостный организм  Выделять признаки корненожек и жгутиковых. Распознавать на рисунках, в таблицах представителей этих простейших. Характеризовать среду обитания корненожек и жгутиковых. Объяснять взаимосвязь строения корненожек и жгутиковых со средой обитания и способом питания. Приводить примеры смешанного питания жгутиковых. Выделять признаки инфузорий. Распознавать на рисунках, в таблицах представителей. Характеризовать инфузорий как наиболее сложноорганизованных простейших. Объяснять значение простейших в природе и жизни человека. Научиться готовить микропрепараты. Наблюдать двигающихся простейших под микроскопом. Фиксировать и обобщать результаты наблюдений, делать выводы. Работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом. Соблюдать правила работы в кабинете биологии. Выделять признаки представителей подцарства Многоклеточные. Выделять существенные признаки кишечнополостных. Объяснять наличие у кишечнополостных лучевой симметрии. Характеризовать признаки более сложной организации. Характеризовать особенности организации и жизнедеятельности гидроидных, сцифоидных, коралловых полипов. Различать на рисунках, в таблицах, на живых объектах представителей этих классов. Объяснять значение кишечнополостных в природе. Характеризовать тип Плоские черви. Выделять характерные признаки ресничных червей. Объяснять взаимосвязь строения систем органов ресничных червей с выполняемой функцией. Различать на рисунках, в таблицах представителей плоских червей. Приводить доказательства более сложной организации плоских червей по сравнению с кишечнополостными. Выделять характерные признаки сосальщиков и ленточных червей. Различать их на рисунках, в таблицах. Объяснять взаимосвязь строения паразитических червей со средой обитания и способом питания. Аргументировать необходимость соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых паразитическими червями, и использовать эти меры профилактики.  Характеризовать тип Круглые черви. Различать на рисунках, в таблицах представителей круглых червей. Описывать цикл развития аскариды. Использовать меры профилактики заболеваний, вызываемых круглыми паразитическими червями. Приводить доказательства более сложной организации круглых червей по сравнению с плоскими червями.  Характеризовать тип Кольчатые черви. Приводить доказательства более сложной организации кольчатых червей по сравнению с круглыми червями. Объяснять значение возникновения вторичной полости (целом)Различать на рисунках, в таблицах представителей кольчатых червей. Объяснять взаимосвязь строения кольчатых червей со средой обитания и особенностями жизнедеятельности. Объяснять значение кольчатых червей в природе. Тип Членистоногие  Выделять существенные признаки членистоногих. Характеризовать особенности строения и функционирования основных систем органов. Приводить доказательства более сложной организации членистоногих по сравнению с другими беспозвоночными. Различать на рисунках, в таблицах представителей членистоногих  Выделять существенные признаки ракообразных, паукообразных, насекомых. Различать на рисунках, в таблицах, на живых объектах представителей. Объяснять взаимосвязь строения животного со средой его обитания. Определять тип развития насекомого.  Выделять существенные признаки моллюсков. Различать на рисунках, в таблицах, на живых объектах представителей моллюсков. Сравнивать внутреннее строение моллюсков и кольчатых червей, выявлять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Устанавливать особенности строения раковин моллюсков, выявлять черты сходства и различия. Объяснять взаимосвязь строения моллюсков со средой обитания и особенностями жизнедеятельности. Характеризовать способы питания брюхоногих и двустворчатых моллюсков. Объяснять значение моллюсков в природе и жизни человека. | Гражданское, патриотическое воспитание; ценности научного познания; формирование культуры здоровья; эстетическое, экологическое воспитание |
| Многообразие животного мира: позвоночные | 11 | Особенности строения хордовых животных. Низшие хордовые. Строение и жизнедеятельность рыб. Многообразие и значение рыб. Земноводные, или Амфибии.  Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии.Особенности строения, жизнедеятельности. Особенности строения птиц. Размножение и развитие птиц. Значение птиц.  Особенности строения млекопитающих  Размножение и сезонные явления в жизни млекопитающих. Классификация млекопитающих.  Отряды плацентарных млекопитающих.  Человек и млекопитающие. | Выделять существенные признаки хордовых. Объяснять принципы классификации хордовых. Приводить доказательства более сложной организации хордовых по сравнению с беспозвоночными. Выделять существенные признаки представителей подтипа Позвоночные. Выделять существенные признаки рыб. Объяснять зависимость внешнего и внутреннего строения рыб от среды обитания. Устанавливать отдельные части скелета и их функции. Различать на рисунках, в таблицах органы и системы органов рыбы. Выявлять характерные черты строения внутренних органов и систем. Приводить доказательства более сложной организации рыб по сравнению с ланцетником. Описывать особенности размножения рыб. Оценивать роль нереста и миграций в жизни рыб. Изучать и описывать внешнее строение рыб, особенности их передвижения. Делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии. Объяснять принципы классификации рыб. Описывать внешнее строение и выделять особенности внутреннего строения изучаемых рыб. Различать на рисунках, в таблицах, на живых объектах представителей рыб основных систематических групп. Характеризовать основные промысловые группы рыб. Называть виды рыб, встречающихся в вашей местности. Объяснять значение рыб в природе и жизни человека. Обосновывать необходимость охраны рыб. Класс Земноводные, или Амфибии. Выделять существенные признаки земноводных. Объяснять зависимость внешнего и внутреннего строения земноводных от среды обитания. Приводить доказательства более сложной организации земноводных по сравнению с рыбами. Характеризовать жизненный цикл земноводных. Сравнивать особенности размножения рыб и земноводных животных, делать выводы на основе сравнения. Различать на рисунках, в таблицах, на живых объектах представителей земноводных. Объяснять значение земноводных в природе и жизни человека. Обосновывать необходимость охраны земноводных.Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. Выделять существенные признаки пресмыкающихся. Объяснять зависимость внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся от среды обитания. Приводить доказательства более сложной организации пресмыкающихся по сравнению с земноводными. Описывать процессы размножения и развития. Характеризовать основные отряды пресмыкающихся. Различать на рисунках, в таблицах, на живых объектах представителей пресмыкающихся. Сравнивать представителей различных групп пресмыкающихся, находить черты сходства и различия. Распознавать пресмыкающихся, опасных для человека, соблюдать правила поведения в природе. Обосновывать необходимость охраны пресмыкающихся. Представлять информацию о древних рептилиях в виде презентации. Выделять существенные признаки птиц. Объяснять зависимость внешнего и внутреннего строения птиц от приспособленности к полёту. Объяснять значение теплокровности для птиц. Объяснять особенности строения яйца, значение его частей. Распознавать выводковых и гнездовых птиц. Объяснять значение птиц в природе и жизни человека. Объяснять принципы классификации птиц. Сравнивать строение птиц и пресмыкающихся, выявлять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Различать на рисунках, в таблицах основные части тела, органы и системы органов птиц. Выявлять характерные черты строения и особенности функций. Характеризовать сезонные изменения в жизни млекопитающих. Различать на рисунках, в таблицах представителей млекопитающих. Объяснять принципы классификации млекопитающих. Устанавливать систематическую принадлежность млекопитающих (классифицировать) Сравнивать особенности строения и жизнедеятельности представителей изучаемых отрядов, делать выводы на основе сравнения. Различать на рисунках, в таблицах, на живых объектах представителей основных отрядов плацентарных млекопитающих. Представлять информацию о многообразии млекопитающих своего края в виде презентации. Объяснять значение млекопитающих в природе и жизни человека. Объяснять процесс одомашнивания млекопитающих, характеризовать его основные направления. Называть группы животных, имеющих важное хозяйственное значение. Обосновывать необходимость охраны млекопитающих. | Гражданское, патриотическое воспитание; ценности научного познания; формирование культуры здоровья; эстетическое, экологическое воспитание |
| Эволюция и экология животных. Животные в человеческой культуре. | 3 | Роль животных в природных сообществах.  Основные этапы развития животного мира на Земле.  Значение животных в искусстве и научно- технических открытиях. | Объяснять взаимосвязи организмов в экосистеме. Объяснять значение круговорота веществ. Наблюдать и описывать экосистемы своего края. Характеризовать основные этапы эволюции животных. Описывать этапы развития беспозвоночных, освоение ими различных сред обитания. Объяснять причины выхода животных на сушу. Объяснять эволюцию хордовых как результат изменения окружающей среды. Характеризовать историю отношений человека и животных, их гуманитарную роль в развитии человеческого общества. Приводить примеры использования человеком животных в искусстве, примеры животных-символов. Приводить примеры механизмов и машин, идеи для создания которых человек по- заимствовал у животных | Гражданское, патриотическое воспитание; ценности научного познания; формирование культуры здоровья; эстетическое, экологическое воспитание |
|  |  |  |  |  |

**8 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Раздел | Коли-  чество  часов | Темы | Основные виды деятельности обучающихся (на уровне учебных действий) | Основные направления воспитательной деятельности |
| Место человека в системе органического мира | 5 | Науки, изучающие организм. Систематическое положение человека  Эволюция человека. Расы современного человека.  Общий обзор организма человека. Ткани | Объяснять сущность понятий «медицина», «анатомия», «физиология», «психология», «гигиена». Определять значение знаний о человеке в современной жизни. Выявлять современные методы изучения организма человека. Объяснять место человека в системе органического мира. Приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными. Определять черты сходства и различия человека и животных. Объяснять причины возникновения у человека особенностей строения и поведения. Характеризовать человека как существо биосоциальное. Объяснять современные концепции происхождения человека. Выделять основные этапы эволюции человека. Объяснять происхождение рас. Приводить доказательства несостоятельности расизма  Объяснять сущность понятий «клетка», «ткань», «орган», «система органов». Выделять уровни организации организма человека. Различать части тела человека, указывать место их расположения в организм. Объяснять сущность понятия «ткань». Называть виды и типы основных тканей человека. Распознавать на рисунках, в таблицах, на микропрепаратах различные виды тканей.Определять особенности строения тканей. Объяснять взаимосвязь строения ткани с выполняемой ею функцией. Наблюдать и описывать ткани на готовых микропрепаратах. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Сравнивать увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением. Работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом. Соблюдать правила работы в кабинете биологии | Гражданское, патриотическое воспитание; ценности научного познания; формирование культуры здоровья; эстетическое, экологическое воспитание |
| **Физиологические системы органов человека** | **49** |  |  |  |
| Регуляторные системы — нервная и эндокринная | 9 | Регуляция функций организма. Строение и функции нервной системы. Строение и функции спинного мозга. Вегетативная нервная система (2 ч)  Строение и функции головного мозга (2 ч)  Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение.  Строение и функции желёз внутренней секреции.Нарушения работы эндокринной системы и их предупреждение. | Объяснять сущность понятий «гуморальная регуляция» и «нервная регуляция». Объяснять механизмы действия гуморальной и нервной регуляций. Приводить доказательства того, что согласованность работы организма обеспечивает нейрогуморальная регуляция. Объяснять сущность понятий «центральная нервная система», «периферическая нервная система», «соматическая нервная система», «вегетативная нервная система», «рефлекс», «рефлекторная дуга». Классифицировать отделы нервной системы, объяснять принципы этой классификации. Распознавать на рисунках, таблицах органы нервной системы. Характеризовать особенности строения спинного мозга. Объяснять функции спинного мозга. Объяснять взаимосвязь строения спинного мозга с выполняемыми функциями. Объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов. Распознавать на рисунках, таблицах органы нервной системы. Характеризовать особенности строения головного мозга и его отделов. Объяснять функции отделов головного мозга. Распознавать на наглядных пособиях отделы головного мозга. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии. Объяснять причины нарушений в работе, приобретённых заболеваний нервной системы. Приводить доказательства необходимости профилактики заболеваний нервной системы. Объяснять сущность понятий «секрет»,  «железы внешней секреции», «железы внутренней секреции», «железы смешанной секреции», «гипоталамус». Объяснять функции желёз внутренней секреции. Характеризовать эндокринные железы, осуществляющие гуморальную регуляцию. Распознавать на рисунках, в таблицах, на муляжах железы внутренней секреции. Объяснять причины нарушений работы эндокринной системы. Объяснять взаимосвязь нарушений работы желёз внутренней секреции с возникновением заболеваний | Гражданское, патриотическое воспитание; ценности научного познания; формирование культуры здоровья; эстетическое, экологическое воспитание |
| Сенсорные системы | 6 | Строение сенсорных систем (анализаторов) и их значение. Зрительный анализатор. Строение глаза. Восприятие зрительной информации. Нарушения работы органов зрения и их предупреждение.  Слуховой анализатор. Строение и работа органа слуха. Орган равновесия. Нарушения работы органов слуха и равновесия.Кожно-мышечная чувствительность. Обонятельный и вкусовой анализаторы | Объяснять сущность понятий «анализатор», «органы чувств», «рецепторы». Выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств человека. Распознавать на рисунках, таблицах анализаторы. Объяснять путь прохождения сигнала по анализатору. Объяснять сущность понятий «колбочки», «палочки». Выделять существенные признаки строения и функционирования зрительного анализатора. Распознавать на рисунках, в таблицах основные части глаза. Объяснять значение каждой части. Проводить биологические исследования, фиксировать и объяснять их результаты, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии. Объяснять сущность понятий «дальнозоркость», «близорукость». Описывать процесс формирования зрительной информации (изображения предмета). Характеризовать факторы, вызывающие нарушения работы органов зрения. Описывать меры профилактики нарушений зрения. Объяснять, каким образом исправляются такие дефекты зрения, как близорукость и дальнозоркость. Объяснять сущность понятий «барабанная перепонка», «слуховая (евстахиева) труба», «улитка». Выделять существенные признаки строения и функционирования слухового анализатора. Объяснять процесс возникновения звукового ощущения. Распознавать на рисунках, в таблицах основные части органа слуха. Объяснять значение каждой части. Выделять существенные признаки строения и функционирования органа равновесия. Распознавать на рисунках, в таблицах основные части вестибулярного аппарата. Объяснять значение каждой части. Характеризовать факторы, вызывающие нарушения работы органаравновесия. Описывать меры профилактики нарушений слуха. Объяснять негативное влияние шума на работу органа слуха. Выделять особенности строения и функционирования органов осязания, обоняния и вкуса. Описывать механизмы работы обонятельного и вкусового анализаторов. Распознавать на рисунках, в таблицах основные части органов обоняния и вкуса. Объяснять значение каждой части | Гражданское, патриотическое воспитание; ценности научного познания; формирование культуры здоровья; эстетическое, экологическое воспитание |
| Опорно-двигательная система | 5 | Строение и функции скелета человека (2 ч)Строение костей. Соединения костей. Строение и функции мышц.  Нарушения и гигиена опорно-двигательной системы | Выделять существенные признаки строения и функционирования опорно-двигательной системы человека. Распознавать на рисунках, в таблицах отделы скелета и кости, их составляющие. Объяснять особенности строения скелета человека. Объяснять зависимость строения костей от выполняемых функций. Проводить биологические исследования, распознавать на наглядных пособиях позвонки разных отделов позвоночника. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы, объяснять наличие отличительных признаков. Соблюдать правила работы в кабинете биологии. Выделять особенности состава костей, объяснять значение компонентов костной ткани. Определять виды костей. Характеризовать основные соединения костей. Объяснять особенности строения трубчатой кости и сустава. Выделять особенности строения скелетной мышцы. Определять основные группы мышц тела человека. Объяснять сущность понятий «мышцы-антагонисты», «мышцы-синергисты». Объяснять механизмы регуляции работы мышц. Объяснять условия нормального развития и жизнедеятельности органов опорно-двигательной системы. Выявлять влияние физических упражнений на развитие скелета и мышц. Приводить доказательства необходимости профилактики травматизма, нарушения осанки, развития плоскостопия. Освоить приёмы оказания первой доврачебной помощи при травмах опорно-двигатель- ной системы. На основе наблюдения определять гармоничность физического развития, наличие плоскостопия и нарушение осанки | Гражданское, патриотическое воспитание; ценности научного познания; формирование культуры здоровья; эстетическое, экологическое воспитание |
| Внутренняя среда организма | 4 | Состав и функции внутренней среды организма. Кровь и её функции. Форменные элементы крови. Виды иммунитета. Нарушения иммунитета.  Свёртывание крови. Группы крови | Объяснять сущность понятий «внутренняя среда организма», «гомеостаз». Объяснять особенности строения и функций внутренней среды организма человека. Выявлять связь между тканевой жидкостью, лимфой и плазмой крови. Описывать функции крови. Сравнивать клетки крови, делать выводы на основе сравнения. Выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями. Проводить биологические исследования, наблюдать клетки крови на готовых микропрепаратах. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом и в кабинете биологии. Объяснять сущность понятий «иммунитет», «вакцинация», «лечебная сыворотка». Характеризовать виды иммунитета. Объяснять различия между вакциной и сывороткой. Объяснять причины нарушения иммунитета. Объяснять механизмы свёртывания крови и их значение для организма. Называть группы крови. Понимать необходимость знания своей группы крови. Объяснять принципы переливания крови и его значение | Гражданское, патриотическое воспитание; ценности научного познания; формирование культуры здоровья; эстетическое, экологическое воспитание |
| Сердечно-сосудистая и лимфатическая системы | 4 | Строение и работа сердца. Регуляция работы сердца (2 ч)  Движение крови и лимфы в организме  Гигиена сердечно-сосудистой системы и первая помощь при кровотечениях | Объяснять значение органов кровообращения. Объяснять особенности строения и работы сердца человека. Выявлять особенности строения сердца и кровеносных сосудов, связанные с выполняемыми ими функциями. Распознавать на рисунках, в таблицах органы кровообращения. Характеризовать сердечный цикл. Выделять особенности строения кровеносной системы и движения крови по сосудам. Распознавать на рисунках, в таблицах, на наглядных пособиях органы кровеносной и лимфатической систем. Объяснять сущность понятий «пульс», «давление крови». Объяснять механизм регуляции работы сердца. Освоить приёмы измерения пульса, давления крови. Фиксировать результаты измерений, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии. Характеризовать врождённые и приобретённые заболевания сердечно-сосудистой системы. Анализировать причины возникновения сердечно-сосудистых заболеваний. Характеризовать признакиразличных видов кровотечений. Освоить приёмы оказания первой помощи при кровотечениях | Гражданское, патриотическое воспитание; ценности научного познания; формирование культуры здоровья; эстетическое, экологическое воспитание |
| Дыхательная система | 3 | Строение органов дыхания  Газообмен в лёгких и тканях. Дыхательные движения  Заболевания органов дыхания и их гигиена | Выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена. Распознавать на рисунках, в таблицах, на наглядных пособиях органы дыхательной системы. Объяснять функции органов дыхательной системы, механизм дыхания. Сравнивать газообмен в лёгких и тканях, делать выводы на основе сравнения. Определять органы, участвующие в процессе дыхания. Объяснять механизмы регуляции дыхания. Освоить приёмы измерения жизненной ёмкости лёгких. Фиксировать результаты, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии. Характеризовать защитные реакции дыхательной системы. Объяснять опасность заболеваний органов дыхания. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики лёгочных заболеваний. Объяснять важность гигиены дыхания. Освоить приёмы оказания первой помощи при спасении утопающего, отравлении угарным газом, простудных заболеваниях | Гражданское, патриотическое воспитание; ценности научного познания; формирование культуры здоровья; эстетическое, экологическое воспитание |
| Пищеварительная система | 5 | Питание и пищеварение. Органы пищеварительной системы  Пищеварение в ротовой полости  Пищеварение в желудке и кишечнике. Всасывание питательных веществ Регуляция пищеварения. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика | Объяснять сущность понятий «питание», «пищеварение». Определять состав пищи. Выделять особенности строения пищеварительной системы. Распознавать на рисунках, в таблицах, на наглядных пособиях органы пищеварительной системы. Объяснять особенности пищеварения в ротовой полости. Распознавать на рисунках, в таблицах, на наглядных пособиях части ротовой полости, виды зубов. Объяснять функции слюны. Проводить биологические исследования, фиксировать и объяснять их результаты, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии. Объяснять особенности пищеварения в желудке и кишечнике. Распознавать на рисунках, в таблицах, на наглядных пособиях желудок, отделы кишечника, поджелудочную железу, печень. Объяснять роль печени и поджелудочной железы. Объяснять механизм всасывания питательных веществ. Объяснять роль толстой кишки, аппендикса. Оценивать вклад русских учёных-биологов в развитие науки медицины. Характеризовать гуморальную и нервную регуляцию пищеварения. Анализировать причины основных заболеваний органов пищеварительной системы. Описывать меры профилактики нарушений работы органов пищеварительной системы | Гражданское, патриотическое воспитание; ценности научного познания; формирование культуры здоровья; эстетическое, экологическое воспитание |
| Обмен веществ | 5 | Понятие об обмене веществ  Обмен белков, углеводов и жиров  Обмен воды и минеральных солей  Витамины и их роль в организме. Регуляция обмена веществ. Нарушение обмена веществ | Объяснять сущность понятий «энергетический обмен», «пластический обмен». Выделять существенные признаки обмена веществ и превращения энергии в организме человека. Объяснять сущность понятий «нормы питания», «режим питания». Сравнивать энергозатраты людей разных профессий, делать выводы на основе сравнения. Составлять свой режим питания. Выделять существенные признаки обмена белков, углеводов и жиров в организме человека. Объяснять особенности обмена для каждой группы веществ  Объяснять особенности обмена воды и минеральных солей  Объяснять сущность понятий «гипервитаминоз», «гиповитаминоз», «авитаминоз». Классифицировать витамины. Определять роль витаминов в организме человека. Анализировать способы сохранения витаминов. Характеризовать регуляцию обмена веществ. Анализировать причины нарушения обмена веществ в организме. Объяснять сущность понятий «анорексия», «булимия». Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений обмена веществ | Гражданское, патриотическое воспитание; ценности научного познания; формирование культуры здоровья; эстетическое, экологическое воспитание |
| Покровы тела | 2 | Строение и функции кожи. Терморегуляция  Гигиена кожи. Кожные заболевания | Выделять существенные признаки кожи, её желёз и производных. Объяснять причины загара. Распознавать на рисунках, в таблицах слои кожи и их компоненты. Выделять существенные признаки терморегуляции. Приводить доказательства необходимости ухода за кожей, волосами, ногтями. Объяснять причины солнечного удара, ожога, обморожения. Освоить приёмы оказания первой помощи при повреждении кожи, тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожении. Объяснятьпрофилактическое значение закаливания. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики инфекционных кожных заболеваний | Гражданское, патриотическое воспитание; ценности научного познания; формирование культуры здоровья; эстетическое, экологическое воспитание |
| Мочевыделительная система | 2 | Выделение. Строение и функции мочевыделительной системы  Образование мочи. Заболевания органов мочевыделительной системы и их профилактика | Выделять существенные признаки процесса удаления продуктов обмена из организма. Объяснять сущность понятий «выделение», «нефрон». Распознавать на рисунках, в таблицах органы мочевыделительной системы, основные части почек. Характеризовать последовательность этапов очищения крови. Объяснять сущностьпонятий «первичная моча», «вторичная моча». Сравнивать состав первичной и вторичной мочи, делать выводы на основе сравнения. Характеризовать регуляцию работы почек. Анализировать причины, вызывающие заболевания органов мочевыделительной системы | Гражданское, патриотическое воспитание; ценности научного познания; формирование культуры здоровья; эстетическое, экологическое воспитание |
| Репродуктивная система. Индивидуальное развитие организма человека | 5 | Женская и мужская репродуктивная (половая) система  Внутриутробное развитие. Рост и развитие ребёнка после рождения  Наследование признаков. Наследственные болезни и их предупреждение (2 ч)  Врождённые заболевания. Инфекции, пере- дающиеся половым путём | Характеризовать особенности строения женской и мужской половой системы. Распознавать на рисунках, в таблицах органы репродуктивной системы, объяснять их функции. Объяснять сущность понятия «оплодотворение». Характеризовать основные этапы развития зародыша и плода человека. Описывать особенности роста и развития ребёнка после рождения. Определять возрастные этапы развития человека. Объяснять сущность понятия «половое созревание». Объяснять механизм формирования пола. Объяснять сущность понятия «ген». Объяснять причины возникновения наследственных заболеваний у человека  Объяснять сущность понятия «врождённые заболевания». Характеризовать возможные причины возникновения врождённых заболеваний. Объяснять механизмы заражения половыми инфекциями, ВИЧ. Объяснять сущность понятия «репродуктивное здоровье». Объяснять значение медико-генетического консультирования как одного из основных видов профилактики наследственных заболеваний | Гражданское, патриотическое воспитание; ценности научного познания; формирование культуры здоровья; эстетическое, экологическое воспитание |
| **Поведение и психика человека** | 8 | Учение о высшей нервной деятельности  И. М. Сеченова и И. П. Павлова. Образование и торможение условных рефлексов.  Сон и бодрствование. Значение сна.  Особенности психики человека. Мышление  Память и обучениеЭмоции  Темперамент и характер  Цель, мотивы и потребности деятельности человека | Объяснять сущность понятий «высшая нервная деятельность», «рефлекс», «безусловный рефлекс», «условный рефлекс». Оценивать вклад И. М. Сеченоваи И. П. Павлова в создание учения о высшей нервной деятельности. Сравнивать безусловные и условные рефлексы, делать выводы на основе сравнения. Классифицировать безусловные рефлексы. Объяснять роль условных рефлексов. Объяснять механизм выработки условного рефлекса. Объяснять сущность понятий «торможение условных рефлексов», «внутреннее торможение» и «внешнее торможение». Сравнивать безусловное и условное торможение, делать выводы на основе сравнения. Объяснять сущность понятий «сон»,  «медленный сон», «быстрый сон». Объяснять значение сна. Приводить доказательства необходимости соблюдения гигиены сна. Объяснять сущность понятий «первая сигнальная система», «вторая сигнальная система», «мышление». Сравнивать первую и вторую сигнальные системы, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль мышления. Классифицировать виды мышления. Объяснять сущность понятий «память», «обучение». Классифицировать типы и виды памяти. Характеризовать кратковременную и долговременную память. Характеризовать виды памяти по характеру запоминаемого материала. Объяснять роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека. Объяснять сущность понятия «эмоция». Классифицировать эмоции. Характеризовать эмоции человека (страсть, состояние аффекта). Объяснять сущность понятий «темперамент», «характер». Классифицировать темпераменты. Характеризовать виды темпераментов. Объяснять связь характера человека с особенностями индивидуального темперамента. Выделять существенные особенности деятельности человека. Объяснять сущность понятий «цель», «мотив». Классифицировать потребности человека. Характеризовать познание как особый вид деятельности человека. Приводить доказательства того, что одарённость не гарантирует достижения успеха в определённом виде деятельности | Гражданское, патриотическое воспитание; ценности научного познания; формирование культуры здоровья; эстетическое, экологическое воспитание |
| **Человек и его здоровье** | 2 | Здоровье человека и здоровый образ жизни  Человек и окружающая среда | Объяснять сущность понятия «здоровье». Называть факторы, укрепляющие здоровье человека. Описывать и сравнивать виды трудовой деятельности. Осваивать приёмы рациональной организации труда и отдыха. Приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды. Характеризовать воздействие окружающей среды, влияющее на здоровье человека. Объяснять значение социальной среды как фактора, влияющего на здоровье человека | Гражданское, патриотическое воспитание; ценности научного познания; формирование культуры здоровья; эстетическое, экологическое воспитание |
|  |  |  |  |  |

**9 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Раздел | Коли-  чество  часов | Темы | Основные виды деятельности обучающихся (на уровне учебных действий) | Основные направления воспитательной деятельности |
| Введение | 2 | Признаки живого. Биологические науки. Методы биологии  Уровни организации живой природы.  Роль биологии в формировании картины мира | Характеризовать основные признаки живого. Определять объекты изучения биологических наук. Выделять основные методы биологических исследований. Характеризовать живую природу как биологическую систему. Характеризировать уровни организации живой материи. Объяснять роль биологических знаний в жизни человека | Гражданское, патриотическое воспитание; ценности научного познания; формирование культуры здоровья; эстетическое, экологическое воспитание |
| Клетка | 8 | Клеточная теория. Единство живой природы.  Строение клетки (2 ч)  Многообразие клеток (2 ч)  Обмен веществ и энергии. Деление клетки — основа размножения, роста и развития организма  Нарушения строения и функций клеток — ос- нова заболеваний | Клеточная теория. Единство живой природысовременной клеточной теории. Объяснять значение клеточной теории для развития биологии и других биологических наук. Обобщать полученные ранее знания о клетке, её строении, функциях её органоидов. Выявлять существенные признаки строения органоидов клетки. Различать на рисунках, в таблицах основные части и органоиды клетки. Выявлять взаимосвязи между строением и функциями органоидов клетки. Выделять основные этапы эволюции клеток. Выделять существенные признаки строения клеток прокариот и эукариот. Проводить биологические исследования, сравнивать строение растительной и животной клеток. Фиксировать результаты наблюдений в тетрадь, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии. Объяснять сущность понятий «обмен веществ», «ассимиляция», «диссимиляция». Характеризовать и сравнивать процессы ассимиляции и диссимиляции. Различать и характеризовать типы питания. Характеризовать значение размножения организмов. Объяснять сущность понятия «митоз». Сравнивать амитоз и митоз. Различать на рисунках, в таблицах и характеризовать фазы деления клетки. Характеризовать виды заболеваний человека. Объяснять причины возникновения заболеваний | Гражданское, патриотическое воспитание; ценности научного познания; формирование культуры здоровья; эстетическое, экологическое воспитание |
| Организм | 23 | Неклеточные формы жизни: вирусы.  Клеточные формы жизни.  Химический состав организма: химические элементы, неорганические вещества, органические вещества (белки, липиды, углеводы) (2 ч)Химический состав организма: органические вещества (нуклеиновые кислоты и АТФ)  Обмен веществ и энергии в организме: пластический обмен (фотосинтез, синтез белка) (2 ч)  Обмен веществ и энергии в организме: энергетический обмен. Транспорт веществ в организме. Удаление из организма конечных продуктов обмена веществ  Опора и движение организмов  Регуляция функций у различных организмов (2 ч)  Бесполое размножение  Половое размножение (2 ч)  Рост и развитие организмов (2 ч)Наследственность и изменчивость — общие свойства живых организмов (2 ч)  Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость (2 ч)  Наследственная изменчивость | Выделять основные признаки строения и жизнедеятельности вирусов. Объяснять механизм внедрения вирусов в клетки хозяина. Приводить примеры заболеваний, вызываемых вирусами. Характеризовать клетки одноклеточных как целостные организмы. Объяснять преимущества, сущность основных гипотез возникновения многоклеточности. Характеризовать первые многоклеточные организмы. Обобщать ранее полученные знания. Характеризовать химические элементы, образующие живое вещество. Описывать неорганические вещества, определять их биологическую роль. Характеризовать белки (структурная организация, функции), липиды, углеводы (строение, функции)Характеризовать нуклеиновые кислоты (ДНК и РНК) как носители наследственной информации. Выделять существенные признаки процесса репликации. Сравнивать строение молекул ДНК и РНК, находить различия. Объяснять роль разных видов РНК, АТФ в клетке. Обобщать ранее полученные знания о способах питания организмов. Объяснять сущность понятия «фотосинтез», его космическую роль. Объяснять сущность понятия «биосистема». Выделять и характеризовать основные этапы и основных участников биосинтеза белка в клетке. Объяснять сущность понятия «энергетический обмен (диссимиляция)». Сравнивать стадии энергетического обмена. Объяснять значение энергетического обмена для клетки и организма. Определять роль АТФ в энергетическом обмене. Обобщать ранее полученные знания о транспорте веществ в организмах. Характеризовать транспортные системы одноклеточных и многоклеточных организмов. Описывать перемещение воды, минеральных и органических веществ у растений. Сравнивать транспортные системы у животных. Объяснять сущность понятия «выделение». Обобщать ранее полученные знания о выделении и системах органов выделения у живых организмов. Объяснять сущность понятий «движение», «раздражимость». Характеризовать движения растений. Сравнивать настии и тропизмы, активные и пассивные движения растений. Сравнивать строение внешнего и внутреннего скелета животных, делать выводы на основе сравнения. Характеризовать и сравнивать способы движения животных. Выявлять особенности строения животных, связанные с особенностями передвижения. Объяснять сущность понятия «гомеостаз». Обобщать ранее полученные знания о регуляции функций у различныхорганизмов. Характеризовать регуляцию функций у растений. Различать и характеризовать гуморальную и нервную регуляции. Сравнивать строение нервных систем разных групп животных. Характеризовать особенности строения нервной системы у позвоночных животных. Объяснять сущность понятий «размножение», «бесполое размножение». Обобщать ранее полученные знания о бесполом размножении организмов. Сравнивать различные формы бесполого размножения, объяснять его биологическую роль. Объяснять сущность понятий «половое размножение», «мейоз». Обобщать ранее полученные знания о половом размножении организмов. Выделять особенности мейоза. Сравнивать процессы мейоза и митоза, процессы формирования сперматозоидов и яйцеклеток. Объяснять биологическое значение мейоза и процесса оплодотворения.  Объяснять сущность понятий «рост» и «развитие». Обобщать ранее полученныезнания о росте и развитии организмов. Сравнивать понятия «рост» и «развитие». Различать и сравнивать непрямой и прямой типы развития. Характеризовать эмбриональный период онтогенеза. Сравнивать основные признаки эмбрионального и постэмбрионального периодов онтогенеза. Объяснять биологический смысл понятий «наследственность», «изменчивость». Выявлять основные закономерности наследования. Оценивать вклад Г. Менделя в исследование наследственности и изменчивости. Объяснять основные положения хромосомной теории наследственности Т. Моргана  Объяснять сущность понятий «модификационная изменчивость», «норма реакции». Называть и объяснять причины наследственной изменчивости. Проводить биологические исследования, выявлять, наблюдать, описывать признаки изменчивости организмов. Обобщать полученную информацию, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии. Объяснять сущность понятия «наследственная изменчивость». Сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость, делать выводы на основесравнения. Характеризовать основные виды мутаций. Выявлять особенности мутаций. Объяснять эволюционное значение мутаций | Гражданское, патриотическое воспитание; ценности научного познания; формирование культуры здоровья; эстетическое, экологическое воспитание |
| Вид | 12 | Развитие биологии в додарвиновский период  Чарлз Дарвин — основоположник учения об эволюции (2 ч)  Вид как основная систематическая категория живого. Признаки вида.  Популяция как структурная единица вида.  Популяция как единица эволюции.  Основные движущие силы эволюции в природе.  Основные результаты эволюции (2 ч)  Усложнение организации растений в процессе эволюции  Усложнение организации животных в процессе эволюцииПрименение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов. | Характеризовать представления о сущности и развитии жизни, существовавшие в античный и средневековый периоды истории человечества. Оценивать вклад К. Линнея в развитие биологии. Выделять существенные положения теории эволюции Ж. Б. Ламарка. Оценивать значение теории эволюции Ж. Б. Ламарка для развития биологии. Анализировать предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. Выделять и объяснять основные положения теории эволюции Ч. Дарвина. Оценивать вклад Ч. Дарвина в развитие биологических наук и роль теории эволюции. Объяснять сущность понятия «вид». Выделять и характеризовать существенные признаки вида. Объяснять, почему для определения вида необходимо пользоваться несколькими критериями. Характеризовать основные критерии вида. Объяснять сущность понятий «популяция», «ареал популяции». Объяснять способы определения численности популяции. Сравнивать популяции одного вида, делать выводы на основе сравнения. Приводить доказательства того, что популяция — форма существования вида. Объяснять сущность понятия «эволюция», «генофонд», «популяция». Выявлятьи характеризовать факторы, необходимые для осуществления эволюционного процесса. Приводить доказательства того, что популяция — элементарная единица эволюции. Объяснять сущность понятия «изоляция». Различать и характеризовать основные движущие силы эволюции. Выявлять примеры возможной изоляции видов. Объяснять причины борьбы за существование. Сравнивать формы борьбы за существование, делать выводы на основе сравнения. Оценивать творческую роль естественного отбора в природе. Объяснять сущность понятия «адаптация». Различать и характеризовать основные формы адаптаций. Сравнивать различные формы адаптаций, объяснять их относительный характер. Объяснять причины многообразия видов. Проводить биологические исследования, выявлять и описывать приспособления организмов к среде обитания. Обобщать полученную информацию, делать выводы. Объяснять сущность понятий «палеонтология», «биологическая история Земли». Характеризовать развитие жизни и эволюцию растений в архее, протерозое, палеозое, мезозое и кайнозое. Характеризовать основные эволюционные преобразования организмов, появление основных систематических групп. Объяснять сущность понятий «порода», «сорт», «штамм». Объяснять задачи селекции. Определять расположение центров происхождения культурных растений. Характеризовать методы селекции растений и животных. Объяснять сущность понятия «гибридизация». Раскрывать сущность современных методов селекции (искусственный мутагенез, полиплоидия) | Гражданское, патриотическое воспитание; ценности научного познания; формирование культуры здоровья; эстетическое, экологическое воспитание |
| Экосистемы | 20 | Экология как наука.  Закономерности влияния экологических факторов на организмы.  Абиотические факторы и приспособленность к ним живых организмов. Биотические факторы. Взаимодействие популяций разных видов  Экосистемная организация живой природы.  Структура экосистемы.  Пищевые связи в экосистеме.  Экологические пирамиды. Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов (2 ч)  Биосфера — глобальная экосистема.  Распространение и роль живого вещества в биосфере  Краткая история эволюции биосферы (2 ч)  Ноосфера. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы.  Современные экологические проблемы, их влияние на жизнь каждого из нас (2 ч)  Пути решения экологических проблем (2 ч) | Объяснять сущность понятий «экология», «среда обитания», «экологические факторы». Различать и характеризовать среды обитания организмов. Выделять существенные признаки экологических факторов. Объяснять сущность понятий «зона оптимума», «стрессовая зона», «пределы выносливости». Приводить примеры изменчивости экологических факторов. Объяснять влияние экологических факторов на организмы. Характеризовать диапазоны выносливости эврибионтов и стенобионтов. Формулировать закон минимума Либиха. Характеризовать абиотические факторы среды. Приводить примеры воздействия абиотических факторов на живой организм. Характеризовать биотические факторы. Выделять наиболее распространённые типы взаимодействия видов, приводить примеры этих взаимодействий. Объяснять сущность понятий «биоценоз», «экосистема», «биогеоценоз», «экотоп». Выделять существенные признаки экосистем. Характеризовать компоненты экосистемы. Объяснять сущность понятий «структура», «экологическая ниша». Характеризовать видовую, пространственную, трофическую структуру экосистемы, трофические уровни. Сравнивать пастбищную пищевую цепь с детритной цепью. Составлять простейшие пищевые цепи. Объяснять правило экологической пирамиды. Характеризовать пирамиду биомассы и пирамиду энергии. Объяснять сущность понятия «пищевая сеть»Объяснять причины появления искусственных экосистем. Выделять существенные признаки искусственных и естественных экосистем. Сравнивать искусственные и естественные экосистемы. Объяснять причины неустойчивости агроценозов. Приводить доказательства того, что биосфера — глобальная экосистема. Выделять основные положения учения о биосфере В. И. Вернадского. Описывать основные вещества биосферы. Различать и характеризовать границы биосферы. Объяснять сущность понятия «биомасса». Характеризовать распределение, роль живого вещества в биосфере. Характеризовать первые живые организмы на Земле. Выяснять причину появления и развития аэробных одноклеточных организмов. Объяснять роль фотосинтеза в эволюции биосферы. Приводить доказательства защитной роли озонового слоя. Оценивать последствия хозяйственной деятельности человека. Объяснять сущность понятия «ноосфера». Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. Объяснять сущность понятия «неолитическая революция»Характеризовать многообразие видов на нашей планете, объяснять причины его возникновения. Приводить доказательства того, что многообразие видов обеспечивает устойчивость биосферы. Выявлять причины вымирания видов и экологических нарушений. Объяснять сущность понятия «глобальная экологическая проблема». Выявлять и раскрывать причины усиления влияния хозяйственной деятельности человека на биосферу. Объяснять сущность понятия «экологическая катастрофа». Характеризовать причины антропогенного загрязнения планеты. Объяснять сущность понятия «охрана природы». Раскрывать проблемы рационального природопользования, охраны природы | Гражданское, патриотическое воспитание; ценности научного познания; формирование культуры здоровья; эстетическое, экологическое воспитание |
|  |  |  |  |  |

**Учебно-тематический план**

**на уровень основного общего образования (5-9 класс)**

по предмету биология

**5 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование разделов, тем (согласно обязательному минимуму содержания образования)** | **Всего часов** |
| 1 | **Введение** | 6 |
| 2 | **Строение организмов** | 9 |
| 3 | **Многообразие организмов** | 15 |
|  | Резервное время | 4 |

**6 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование разделов, тем (согласно обязательному минимуму содержания образования)** | **Всего часов** |
| 1. | **Особенности строения цветковых растений** | 13 |
| 2. | **Жизнедеятельность растительного организма:**  знакомит учащихся с основными процессами жизнедеятельности растений, содержит практические сведения о размножении растений и информирует об условиях, необходимых для прорастания семян, роста и развития растения. | 9 |
| 3. | **Классификация цветковых растений:**  рассматриваются основные таксономические группы растений, отличительные признаки покрытосеменных растений. | 4 |
| 4. | **Растения и окружающая среда:**  содержит информацию о растительном сообществе, видах растительных сообществ, проблемах охраны растительного мира. | 4 |
|  | **Резервное время** | 4 |

**7 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование разделов, тем (согласно обязательному минимуму содержания образования)** | **Всего часов** |
| 1. | **Зоология — наука о животных** | **2** |
| 2. | **Многообразие животного мира: беспозвоночные**  Подцарство Одноклеточные животные  Первые многоклеточные — кишечнополостные и губки  Черви: плоские, круглые, кольчатые  Тип Моллюски  Тип Членистоногие:  Класс Ракообразные  Класс Паукообразные  Класс Насекомые | **16**  3  2  5  2  1  1  2 |
| 3. | **Многообразие животных: позвоночные**  Бесчерепные (ланцетник)  Надкласс Рыбы  Класс Земноводные  Класс Пресмыкающиеся  Класс Птицы  Класс Млекопитающие | **11**  1  2  1  1  2  4 |
| 4. | **Эволюция и экология животных. Животные в человеческой культуре** | **3** |
|  | **Резервное время – 2 часа.** |  |

**8 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование разделов, тем (согласно обязательному минимуму содержания образования)** | **Всего часов** |
| 1. | **Место человека в системе органического мира** | **5** |
| 2. | **Физиологические системы органов человека:**  Регуляторные системы  — нервная и эндокринная Сенсорные системы  Опорно-двигательная система  Внутренняя среда организма  Сердечно-сосудистая и лимфатическая системы  Дыхательная система  Пищеварительная система  Обмен веществ  Покровы тела  Мочевыделительная система  Репродуктивная система. Индивидуальное развитие организма человека | **49**  9  6  5  4  4  3  5  5  2  2  5 |
| 3. | **Поведение и психика человека**  Высшая нервная деятельность | **8** |
| 4. | **Здоровье человека и его охрана** | **2** |
|  | **Резервное время – 4 часа** |  |

**9 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование разделов, тем (согласно обязательному минимуму содержания образования)** | **Всего часов** |
| 1. | Введение | 2 |
| 2. | Клетка | 8 |
| 3. | Организм | 23 |
| 4. | Вид | 12 |
| 5. | Экосистемы | 20 |
|  | **Резервное время – 1 час** |  |

**Фонд оценочных средств для проведения**

**текущей и промежуточной аттестации**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Учебник** | **Контрольно-измерительные материалы** |
|  | В. И.  Сивоглазов, А. А.  Плешаков Биология. 5 класс».  М.: Просвещение, 2020. | 1. К.П.Казарян, А.Н.Криштопа. Текущий и итоговый контроль по курсу «Биология. Введение в биологию. 5 класс»: контрольно-измерительные материалы. М.: Русское слово. 2013. 2. П.М.Скворцов. Биология. ГИА. Экспресс-диагностика. 5-6 классы. М.: Национальное образование. 2014. 3. Н.А.Богданов. Контрольно-измерительные материалы. Биология. 5 класс.М.: ВАКО. 2015. |
|  | В. И.  Сивоглазов, А. А.  Плешаков Биология. 6 класс.М.: Просвещение, 2020.  Т.А. Исаева, Н.И. Романова . Биология. 6 класс. Линия «Ракурс».  М.:Русское слово,2013. | 1. О.В.Курта. Текущий и итоговый контроль по курсу «Биология». Контрольно-измерительные материалы. М.: Русское слово. 2016. 2. П.М.Скворцов. Биология. ГИА. Экспресс-диагностика. 5-6 классы. М.: Национальное образование. 2014. 3. Н.А.Богданов. Контрольно-измерительные материалы. Биология. 6 класс.М.: ВАКО. 2015. |
|  | В. И.  Сивоглазов, Н. Ю.  Сарычева, А. А.  Каменский Биология. 7 класс» М.:Просвещение, .  Е.Т.Тихонова, Н.И.Романова. Биология: учебник для 7 класса общеобразовательных организаций. М.: Русское слово-учебник, 2017. | 1. О.В.Курта. Текущий и итоговый контроль по курсу «Биология. 7 класс»: контрольно-измерительные материалы. М.: Русское слово. 2016. 2. Л.Г.Прилежаева. Биология. ГИА. Экспресс-диагностика. 7 класс. М.: Национальное образование. 2014. 3. Н.А.Артемьева. Контрольно-измерительные материалы. Биология. 7 класс.М.: ВАКО. 2015. 4. О.А.Красовская. Тетрадь контрольных тестовых работ. Биология.7 класс. Животные.М.:ИД Фёдоров. 2018. |
|  | В. И.  Сивоглазов, А. А.  Каменский, Н. Ю.  Сарычева Биология. 8 класс. М.:Просвещение,  М.Б.Жемчугова, Н.И.Романова. Биология, 8 класс. М.: Русское слово-учебник. 2017 | 1. О.В.Курта. Текущий и итоговый контроль по курсу «Биология. 8 класс»: контрольно-измерительные материалы. М.: Русское слово. 2016. 2. Л.Г.Прилежаева. Биология. ГИА. Экспресс-диагностика. 8 класс. М.: Национальное образование. 2014. 3. Е.В.Мулловская. Контрольно-измерительные материалы. Биология. 8 класс.М.: ВАКО. 2015. 4. С.П.Рупасов. Биология. Разноуровневые задания. 8 класс.М.:ВАКО. 2017. |
|  | В. И.  Сивоглазов, А. А.  Каменский, Е. К. Касперская Биология. 9 класс. М.:Просвещение,  С.Б.Данилов, Н.И.Романова, А.И.Владимирская. Биология, 9 класс. М.: Русское слово-учебник. 2018 | 1. В.С.Рохлов, Н.В.Славина. Биология. ГИА. Экспресс-диагностика. 9 класс. М.: Национальное образование. 2012. 2. И.Р.Григорян. Контрольно-измерительные материалы. Биология. 9 класс.М.: ВАКО. 2012. 3. О.П.Дудкина. Биология. Проверочные тесты. Разноуровневые задания. 6-11 классы. Волгоград, Учитель: 2015. |