

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
средняя общеобразовательная школа с. Камышла
муниципального района Камышлинский Самарской области

<p>«Рассмотрено» Руководитель МО учителей истории обществознания географии биологии химии</p> <p> /Козлова Т.И./</p> <p>Протокол № <u>1</u> от «<u>28</u>» августа <u>2020</u> г.</p>	<p>«Проверено» Зам. директора по УВР</p> <p> / Михайлова В.С./</p> <p>«<u>29</u>» августа <u>2020</u> г.</p>	<p>«Утверждаю» Директор ГБОУ СОШ с. Камышла</p> <p> / Каимова А.Х./</p> <p>Приказ № <u>113-09</u> от «<u>24</u>» августа <u>2020</u> г.</p> 
---	---	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по биологии в 5-9 классах

2020-2021 учебный год

Пояснительная записка.

Рабочая программа разработана на основе следующих нормативно- правовых документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897
3. Приказ Минобрнауки России «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего, среднего общего образования» от 30.08.2013 № 1015 (в редакции от 13.12.2013 № 1342, от 28.05.2014 № 598)
4. Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 №1897 « Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в редакции от 29.12.2014 №16440)
5. Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15)
6. Положение о рабочей программе ГБОУ СОШ с Камышла муниципального района Камышлинский Самарской области
7. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 августа 2013 г. N 1015 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
8. Программы общеобразовательных учреждений по биологии к учебному комплексу для 5-9 классов (автор – составитель И.Н. Пономарева).

Целями данного курса являются: - социализация обучаемых в процессе знакомства с миром живой природы;
- приобщение к познавательной культуре как системе научных ценностей;
- овладение ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными.
- систематизировать знания учащихся о животных организмах, их многообразии;
- продолжить формирование представлений о методах научного познания природы, элементарных умений, связанных с выполнением учебного исследования (работа с биологическими приборами, инструментами, справочниками, наблюдения за биологическими объектами, биологические эксперименты);
- продолжить развивать у учащихся устойчивый интерес к естественнонаучным знаниям; - продолжить формирование основ экологических знаний, ценностного отношения к природе и человеку.

2. Общая характеристика учебного предмета «Биология»

Обоснование отбора содержания предмета, основные идеи и подходы

Биологическое образование в основной школе должно обеспечить формирование биологической и экологической грамотности, расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку 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 биологии на ступени основного общего образования традиционно направлено на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях объектов живой природы, их многообразии и эволюции; о человеке как биосоциальном существе. Для формирования у учащихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения биологии основное внимание уделяется знакомству учащихся с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Преимущества связи между разделами обеспечивают целостность школьного курса биологии, а его содержание способствует формированию всесторонне развитой личности, владеющей основами научных знаний, базирующихся на биоцентрическом мышлении, и способной творчески их использовать в соответствии с законами природы и общечеловеческими нравственными ценностями.

Изучение биологического материала позволяет решать задачи экологического, эстетического, патриотического, физического, трудового, санитарно-гигиенического, полового воспитания школьников. Знакомство с красотой природы Родины, её разнообразием и

богатством вызывает чувство любви к ней и ответственности за её сохранность. Учащиеся должны хорошо понимать, что сохранение этой красоты тесно связано с деятельностью человека. Они должны знать, что человек – часть природы, его жизнь зависит от неё и поэтому он обязан сохранить природу для себя и последующих поколений людей.

Требования к предметным результатам освоения учебного предмета «Биология»

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

- усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития для формирования современных представлений о естественнонаучной картине мира;
- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека.

Результаты (в рамках ФГОС общего образования – личностные, метапредметные и предметные) освоения учебного предмета и система их оценки

Требования к результатам освоения курса биологии в основной школе определяются ключевыми задачами общего образования, отражающими индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета.

Деятельность образовательного учреждения в обучении биологии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов:**

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- реализация установок здорового образа жизни;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.
- воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;
- соблюдать правила поведения в природе;

- понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
- умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;
- понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни;
- признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества;
- готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни;
- уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- признание права каждого на собственное мнение;
- эмоционально-положительное отношение к сверстникам;
- готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- умение отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;
- умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

Метапредметными результатами освоения программы по биологии являются:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.
- работать с учебником и дополнительной литературой;
- составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы;
- устанавливать причинно-следственные связи при анализе основных этапов эволюции и происхождения человеческих рас, на примере зависимости гибкости тела человека от строения его позвоночника, между строением анализатора и выполняемой им функцией;

- сравнивать клетки, ткани организма человека и делать выводы на основе сравнения;
- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов;
- проводить сравнение клеток организма человека и делать выводы на основе сравнения;
- выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями;
- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы, об инфекционных заболеваниях, оформлять её в виде рефератов. докладов;
- классифицировать витамины, типы и виды памяти, железы в организме человека;
- устанавливать взаимосвязи при обсуждении взаимодействия нервной и гуморальной регуляции;
- приводить доказательства (аргументировать) взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека.

Предметными результатами освоения программы по биологии являются:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);
- приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;
- различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

3. В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

4. В сфере физической деятельности:

- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

5. В эстетической сфере:

- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Предметные результаты обучения биологии в 6 классе:

Учащиеся должны:

- определять роль растений в природе и жизни человека;
- объяснять роль растений в круговороте веществ;
- приводить примеры приспособлений растительных организмов к среде обитания и объяснять их значение;
- находить черты, свидетельствующие об усложнении различных отделов растений, давать им объяснения;
- перечислять отличительные свойства растений;
- различать основные группы растений;
- определять основные органоиды растительной клетки, органов растений;
- объяснять строение и жизнедеятельность различных групп растений;
- понимать смысл биологических терминов;

- характеризовать методы биологической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании живой природы;
- проводить биологические опыты, эксперименты, объяснять их результаты; пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов;
- использования знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены;
- различать съедобные и ядовитые растения Самарской области.

Предметные результаты обучения биологии в 7 классе:

1.

В *познавательной* (интеллектуальной) сфере:

- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- выделение существенных признаков биологических объектов;
- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых животными,
- объяснение роли зоологии в практической деятельности людей; роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- различение на живых объектах и таблицах наиболее распространенных животных; опасных для человека животных;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявление приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

В *ценностно-ориентационной* сфере:

- знание основных правил поведения в природе;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

В *сфере трудовой* деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

В *сфере физической* деятельности:

- освоение приемов оказания первой помощи при укусах ядовитыми животными;

В *эстетической* сфере:

- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Предметные результаты обучения биологии в 8 классе:

Учащиеся должны знать:

- методы наук, изучающих человека;
- основные этапы развития наук, изучающих человека;
- место человека в систематике;
- основные этапы эволюции человека;
- человеческие расы;
- общее строение организма человека;
- строение тканей организма человека;
- рефлекторную регуляцию органов и систем организма человека;
- строение скелета и мышц, их функции;
- компоненты внутренней среды организма человека;
- защитные барьеры организма;
- правила переливания крови;
- органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме;
- о заболеваниях сердца и сосудов и их профилактике;
- строение и функции органов дыхания;
- механизмы вдоха и выдоха;
- нервную и гуморальную регуляцию дыхания;
- строение и функции пищеварительной системы;
- пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ;
- правила предупреждения желудочно-кишечных инфекций и гельментозов;
- обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ;
- роль ферментов в обмене веществ;
- классификацию витаминов;
- нормы и режим питания;
- наружные покровы тела человека;
- строение и функции кожи;
- органы мочевыделительной системы, их строение и функции;
- заболевания органов выделительной системы и способы их предупреждения;
- строение нервной системы;
- соматический и вегетативный отделы нервной системы;

- анализаторы и органы чувств, их значение;
- вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности;
- особенности высшей нервной деятельности человека;
- железы внешней, внутренней и смешанной секреции;
- взаимодействие нервной и гуморальной регуляции;
- жизненные циклы организмов;
- мужскую и женскую половую системы;
- наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передающиеся половым путем, а также меры их профилактики.

Учащиеся должны уметь:

- выделять специфические особенности человека как биосоциального существа;
- объяснять место и роль человека в природе;
- определять черты сходства и различия человека и животных;
- доказывать несостоятельность расистских взглядов о преимуществах одних рас перед другими;
- выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы;
- наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах;
- выделять существенные признаки процессов рефлекторной регуляции жизнедеятельности организма человека;
- объяснять особенности строения скелета человека;
- распознавать на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов;
- оказывать первую помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов;
- выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями;
- проводить наблюдение и описание клеток крови на готовых микропрепаратах;
- объяснять строение и роль кровеносной и лимфатической систем;
- выделять особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам;
- измерять пульс и кровяное давление;
- выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена;
- оказывать первую помощь при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях.;
- выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения;
- приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы;
- выделять существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека;
- объяснять роль витаминов в организме человека;
- приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений развития авитаминозов;
- выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции;

- оказывать первую помощь при тепловом и солнечном ударе, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова;
- объяснять значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности;
- объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов;
- выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств;
- выделять существенные особенности поведения и психики человека;
- объяснять роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека;
- характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека и роль речи в развитии человека;
- выделять существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы;
- устанавливать единство нервной и гуморальной регуляции;
- выделять существенные признаки органов размножения человека;
- объяснять вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода;
- приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека .

Предметные результаты обучения биологии в 9 классе:

Выпускник научится:

- характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;
 - применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
 - использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе;
 - приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
 - выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;
 - ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);
- приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды;

зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;

- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;

- различие на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;

- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;

- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

3. В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;

- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

4. В сфере физической деятельности:

- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

5. В эстетической сфере:

- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Содержание учебного курса «Биология, 5 класс»

(34 час. 1-час в неделю)

Тема 1. Биология — наука о живом мире (8ч)

Наука о живой природе.

Знакомство с учебником, целями и задачами курса. Человек и природа. Живые организмы — важная часть природы. Зависимость жизни первобытных людей от природы. Охота и собирательство. Начало земледелия и скотоводства. Культурные растения и домашние животные. Наука о живой природе — биология.

Свойства живого.

Отличие живых тел от тел неживой природы. Признаки живого: обмен веществ, питание, дыхание, рост, развитие, размножение, раздражимость. Организм — единица живой природы. Органы организма, их функции. Согласованность работы органов, обеспечивающая жизнедеятельность организма как единого целого.

Методы изучения природы.

Использование биологических методов для изучения любого живого объекта. Общие методы изучения природы: наблюдение, описание, измерение, эксперимент. Использование сравнения и моделирования в лабораторных условиях.

Увеличительные приборы.

Необходимость использования увеличительных приборов при изучении объектов живой природы. Увеличительные приборы: лупы ручная, штативная, микроскоп. Первое применение микроскопа Р. Гуком. Усовершенствование микроскопа А. Ван Левенгуком. Части микроскопа: окуляр, объектив, тубус, предметный столик, зеркальце. Микропрепарат. Правила работы с микроскопом.

Лабораторная работа №1.

«Изучение устройства увеличительных приборов».

Строение клетки.

Ткани. Клеточное строение живых организмов. Клетка. Части клетки: ядро, цитоплазма, вакуоли, клеточная мембрана. Клеточная стенка у растительных клеток. Назначение частей клетки. Понятие о ткани. Ткани животных и растений. Их функции.

Лабораторная работа № 2

«Знакомство с клетками растений».

Химический состав клетки.

Химические вещества клетки: неорганические и органические. Неорганические вещества, их роль в клетке. Минеральные соли, их значение для организма. Органические вещества клетки: белки, углеводы, жиры, их значение для жизни организма и клетки.

Процессы жизнедеятельности клетки.

Основные процессы, происходящие в живой клетке: дыхание, питание, обмен веществ, рост, развитие, размножение. Деление клетки — процесс размножения (увеличения числа клеток). Новые клетки — только от клетки. Деление клеток, обеспечивающее передачу

наследственного материала дочерним клеткам. Взаимосвязанная работа частей клетки, обуславливающая её жизнедеятельность как целостного организма.

Защита проектов.

Тема 2. Многообразие живых организмов (11ч)

Царства живой природы.

Актуализация понятий «классификация», «систематика», «царство», «вид». Царства клеточных организмов: бактерий, грибов, растений и животных. Вирусы — неклеточная форма жизни: их строение, значение и меры профилактики вирусных заболеваний.

Бактерии: строение и жизнедеятельность.

Актуализация знаний о царстве бактерий. Бактерии — примитивные одноклеточные организмы, различные по форме, выносливые, обитают повсеместно, размножаются делением клетки надвое. Строение бактерии: цитоплазма, клеточная мембрана и клеточная стенка, отсутствуют оформленное ядро и вакуоли. Бактерии как самая древняя группа организмов. Процессы жизнедеятельности бактерий. Понятие об автотрофах и гетеротрофах.

Значение бактерий в природе и для человека.

Роль бактерий в природе: разложение мёртвого органического вещества, повышение плодородия почвы. Симбиоз клубеньковых бактерий с растениями, способствующий усвоению растениями недоступного для них азота воздуха. Фотосинтезирующие бактерии. Цианобактерии — поставщики кислорода в атмосферу. Бактерии, обладающие разными типами обмена веществ. Процесс жизнедеятельности бактерий — брожение. Полезные бактерии: их использование при создании пищевых продуктов, изготовлении лекарств. Болезнетворные бактерии, вызывающие отравления и инфекционные заболевания человека и животных. Разработка средств борьбы с болезнетворными бактериями.

Растения.

Флора — исторически сложившаяся совокупность всех растений на Земле. Отличительное свойство практически всех растений — автотрофность благодаря наличию в клетках хлорофилла. Значение фотосинтеза. Сравнение клеток растений и бактерий: растения — эукариоты, бактерии — прокариоты. Деление царства растений на группы: водоросли, цветковые (покрытосеменные), голосеменные, мхи, плауны, хвощи, папоротники. Строение растений. Корень и побег. Слоевище водорослей. Покрытосеменные и голосеменные растения. Их основное различие. Размножение цветковых и голосеменных растений семенами, остальных групп растений — спорами. Роль цветковых растений в жизни человека.

Лабораторная работа № 3

«Знакомство с внешним строением побегов растения».

Животные.

Фауна — совокупность всех видов животных. Особенности животных — гетеротрофность, способность к передвижению, наличие органов чувств. Среда обитания: вода, почва, суша

и другие организмы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Роль животных в природе и жизни человека. Зависимость от окружающей среды

Лабораторная работа № 4

«Наблюдение за передвижением животных».

Грибы.

Общая характеристика грибов. Многоклеточные и одноклеточные грибы. Наличие у грибов признаков растений и животных. Строение тела гриба. Грибница, образованная гифами. Питание грибов: сапротрофы, паразиты, симбионты и хищники. Размножение спорами. Симбиоз гриба и растения — грибокорень (микориза).

Многообразие и значение грибов.

Шляпочные грибы: грибница и плодовое тело (шляпка и ножка). Плесневые грибы. Их использование в здравоохранении. Антибиотик пенициллин. Одноклеточные грибы — дрожжи. Их использование в хлебопечении и пивоварении. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора и употребления грибов в пищу. Паразитические грибы — наносят большой урон урожаю культурных растений. Роль грибов в природе: участие в круговороте веществ, образование симбиозов, употреблении в пищу животными и человеком. **Лишайники.**

Общая характеристика лишайников: симбиоз гриба и водоросли, многообразие, значение, местообитание. Внешнее и внутреннее строение, питание размножение. Значение лишайников в природе и жизни человека. Лишайники — показатели чистоты воздуха.

Значение живых организмов в природе и жизни человека.

Животные и растения, вредные для человека: грызуны, насекомые, сорные растения. Живые организмы, полезные для человека: лекарственные растения и некоторые плесневые грибы; растения, животные, и грибы, используемые в пищу; животные, уничтожающие вредителей лесного и сельского хозяйства. Взаимосвязь полезных и вредных видов в природе. Значение биологического разнообразия в природе и жизни человека.

Обобщение и систематизация знаний по теме 2.

Опрос учащихся с использованием итоговых заданий учебника. Использование работы обучаемых в парах и в малых группах. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.

Тема 3. Жизнь организмов на планете Земля (8 ч)

Многообразие условий обитания на планете.

Среда жизни организмов. Особенности водной, почвенной, наземно-воздушной и организменной сред. Примеры организмов — обитателей этих сред жизни.

Экологические факторы среды.

Условия, влияющие на жизнь организмов в природе — экологические факторы среды. Факторы неживой природы, факторы живой природы и антропогенные. Примеры экологических факторов

Приспособления организмов к жизни в природе.

Влияние среды на организмы. Приспособленность организмов к условиям своего обитания. Примеры приспособленности растений и животных к суровым условиям зимы. Биологическая роль защитной окраски у животных, яркой окраски и аромата цветков, наличия соцветий у растений

Природные сообщества.

Потоки веществ между живой и неживой природой. Взаимодействие живых организмов между собой. Поток веществ через живые организмы — пищевая цепь. Растения — производители органических веществ; животные — потребители органических веществ; грибы, бактерии — разлагатели. Понятие о круговороте веществ в природе. Природное сообщество — совокупность организмов, связанных пищевыми цепями, и условий среды. Примеры природных сообществ.

Природные зоны России.

Понятие природной зоны. Различные типы природных зон: влажный тропический лес, тайга, тундра, широколиственный лес, степь. Природные зоны России, их обитатели. Редкие и исчезающие виды природных зон, требующие охраны.

Жизнь организмов на разных материках.

Понятие о материке как части суши, окружённой морями и океанами. Многообразие живого мира нашей планеты. Открытие человеком новых видов организмов. Своеобразие и уникальность живого мира материков: Африки, Австралии, Южной Америки, Северной Америки, Евразии, Антарктиды.

Жизнь организмов в морях и океанах.

Условия жизни организмов в водной среде — на мелководье, средних глубинах и на дне. Обитатели мелководий — скат и камбала. Обитатели средних глубин: быстро плавающие и планктон. Прикреплённые организмы: устрицы, мидии, водоросли. Жизнь организмов на больших глубинах. Приспособленность организмов к условиям обитания.

Обобщение и систематизация знаний по теме 3.

Проверка знаний путём беседы по предложенным вопросам. Обсуждение проблемных вопросов темы в парах и малых группах. По строению схемы круговорота веществ в природе с заданными в учебнике объектами живого мира. Оценка.

Тема 4. Человек на планете Земля (6ч)

Как появился человек на Земле.

Введение в тему: когда и где появился человек? Предки Человека разумного: австралопитек, человек умелый, кроманьонец. Родственник человека современного типа — неандерталец. Орудия труда человека умелого. Образ жизни кроманьонца: постройка жилищ, охота, собирательство, использование огня. Биологические особенности современного человека: большой объём головного мозга, общение с помощью речи, творческая и мыслительная деятельность. Земледелие и скотоводство. Деятельность человека в природе в наши дни.

Как человек изменял природу.

Изменение человеком окружающей среды, приспособление её к своим нуждам. Вырубка лесов под поля и пастбища, охота, уничтожение дикорастущих растений как причины освоения человеком новых территорий. Осознание современным человеком роли своего влияния на природу. Значение лесопосадок. Мероприятия по охране природы. Знание законов развития живой природы — необходимое условие её сохранения от негативных последствий деятельности человека.

Важность охраны живого мира планеты.

Взаимосвязь процессов, происходящих в живой и неживой природе. Причины исчезновения многих видов животных и растений. Виды, находящиеся на грани исчезновения. Проявление современным человечеством заботы о живом мире. Заповедники, Красная книга. Мероприятия по восстановлению численности редких видов и природных сообществ.

Сохраним богатство живого мира.

Ценность разнообразия живого мира. Обязанности человека перед природой. Примеры участия школьников в деле охраны природы. Результаты бережного отношения к природе. Примеры увеличения численности от дельных видов. Расселение редких видов на новых территориях.

Обобщение и систематизация знаний по теме 4.

Проверка знаний учащихся путём беседы по предложенным вопросам. Обсуждение проблем, заданных в учебнике, мнений учащихся. Работа в парах и малых группах.

Оценка достижений учащихся по усвоению материалов темы 4.

Итоговый контроль.(1 час)

Проверка знаний по курсу биологии 5 класса. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.

Содержание учебного курса «Биология, 6 класс»

(34 часа 1-час в неделю)

Тема 1. Наука о растениях – ботаника. (4 часа)

Царство Растения. Значение растений. Многообразие жизненных форм.

Растения – особое царство живого. Жизненные формы высших растений: дерево, кустарник, кустарничек, трава.

История изучения растений. Внешнее строение и общая характеристика.

Теофраст – отец ботаники. Одноклеточные и многоклеточные, высшие и низшие, семенные и споровые растения. Органы растений.

Лабораторная работа. Знакомство с цветковыми и споровыми растениями.

Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки.

Основные органоиды растительной клетки. Процессы жизнедеятельности клетки.

Лабораторная работа. Растительные клетки.

Ткани растений.

Механическая, образовательная, покровная, проводящая, основные ткани растений – особенности строения и функции.

Тема 2. Органы растений (9 часов)

Семя, его строение и значение.

Однодольные и двудольные. Строение семени. Значение семян: для растений, животных и человека.

Лабораторная работа. Изучение строения семени фасоли.

Условия прорастания семян.

Вода, воздух, тепло, питательные вещества – необходимые условия прорастания семян.

Корень, его строение и значение.

Типы корневых систем, виды корней, зоны корня.

Лабораторная работа. Строение корня проростка.

Побег, его строение и развитие.

Побег – сложный орган, состоящий из стебля, листьев и почек. Почки вегетативные и генеративные.

Лабораторная работа. Строение вегетативных и генеративных почек.

Лист, его строение и значение.

Внешнее и внутреннее строение листа. Лист, специализированный орган воздушного питания, дыхания, испарения. Видоизменение листьев.

Лабораторная работа. Внешнее строение листа.

Стебель - строение.

Узлы и междоузлия: кора, камбий, древесины, сердцевина. Функции стебля.

Лабораторная работа. Внешнее и внутреннее строение стебля.

Видоизменения стебля.

Видоизменения надземных и подземных побегов.

Лабораторная работа. Особенности строения корневища, клубня и луковицы.

Цветок – его строение и значение.

Основные органы цветка: тычинки и пестики. Околоцветник. Опыление. Оплодотворение. Обоеполые и однополые цветки. Однодомные и двудомные растения.

Соцветия и опыление.

Соцветия простые и сложные. Типы опыления и приспособления растений к ним.

Плод. Разнообразие и значение плодов.

Плоды много- и односеменные, сочные и сухие. Способы распространения плодов. Плоды источник пищи для животных и человека.

Необычное использование плодов.

Тема 3. Основные процессы жизнедеятельности растений (7 часов)**Минеральное питание растений и значение воды.**

Корень – специализированный орган минерального питания. Макро- и микроэлементы. Органические и минеральные удобрения. Вода как условие почвенного питания, экологические группы растений по отношению к воде.

Воздушное питание растений - фотосинтез

Фотосинтез - процесс образования органических веществ из воды и углекислого газа на свету в зеленых частях растения. Автотрофы и гетеротрофы. Космическая роль растений. Значение фотосинтеза в природе.

Дыхание и обмен веществ у растений.

Дыхание – процесс способствующий высвобождению энергии. Обмен веществ - совокупность протекающих в организме превращений, обеспечивающих рост и развитие, рос и развитие, контакт организма с окружающей средой.

Размножение и оплодотворение у растений.

Бесполое размножение: вегетативное и спорами. Половое размножение: оплодотворение, гаметы, яйцеклетки, спермии, зигота. С. Г. Навашины его открытие двойного оплодотворения.

Вегетативное размножение и его использование человеком.

Вегетативное размножение- размножение вегетативными органами. Значение вегетативного размножения. Способы вегетативного размножения используемые в с/х

Лабораторная работа :Черенкование комнатных растений.

Рост и развитие растений.

Рост – количественное изменение, развитие - качественное. Онтогенез – индивидуальное развитие. Влияние среды обитания на рост и развитие растений. Суточные и сезонные ритмы

Тема 4. Многообразие и развитие растительного мира (11 часов)

Систематика растений.

Бинарные названия. Заслуга Линнея. Классификация растений.

Водоросли, их разнообразие и значение в природе.

Общая характеристика водорослей. Слоевище. Одноклеточные и нитчатые. Зеленые, красные, бурые водоросли.

Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение.

Классы Моховидных: печеночники и листостебельные. Чередование поколений при размножении. Мхи в биогеоценозах.

Плауны. Хвощи. Папоротники. Их общая характеристика.

Особенности строения папоротников, хвощей и плаунов. Чередование поколений при размножении.

Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение.

Независимость процесса размножения от воды у голосеменных. Многообразие голосеменных в России. Цикл развития шишек сосны.

Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение

Покрытосеменные или цветковые. Двойное оплодотворение. Двудольные и однодольные.

Семейства класса Двудольные.

Розоцветные, Крестоцветные, Пасленовые, Сложноцветные, Мотыльковые.

Семейства класса Однодольные.

Злаки, Луковые, Лилейные.

Историческое развитие растительного мира. Разнообразие и происхождение культурных растений. Дары Нового и Старого Света.

Эволюция- процесс исторического развития живого мира. Реликтовые растения. Происхождение культурных растений. Центры происхождения растений.

Тема 5. Природные сообщества (3 часа)

Понятие о природном сообществе – биогеоценозе и экосистеме.

Совместная жизнь организмов в природном сообществе.

Смена природных сообществ и ее причины.

2 часа- резервное время.

Содержание учебного курса «Биология, 7 класс»

(68 часов- 2ч. в неделю)

1. Общие сведения о мире животных. (3 часов)

Зоология – наука о царстве Животные. Отличие животных от растений. Многообразие животных, их распространение. Дикие и домашние животные.

Среды жизни и места обитания животных. Взаимосвязи животных в природе. Животные растительноядные, хищные, падальеды, паразиты. Место и роль животных в природных сообществах. Трофические связи в природных сообществах (цепи питания). Экологические ниши. Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме. Преобладающие экологические системы.

Зависимость жизни животных от человека. Негативное и позитивное отношение к животным. Охрана животного мира. Роль организаций в сохранении природных богатств. Редкие и исчезающие виды животных. Красная книга.

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

Экскурсии. Многообразие животных в природе. Обитание в сообществах.

Тема 2. Строение тела животных (4 часа)

Животный организм как биосистема. Клетка как структурная единица организма. Особенности животных клеток и тканей. Органы и системы органов организмов. Регуляция деятельности органов, систем органов и целостного организма

Краткая история развития зоологии. Достижения современной зоологии.

Тема 3. Подцарство Простейшие (3 часа)

Общая характеристика простейших как одноклеточных организмов. Разнообразие простейших в природе. Разнообразие их представителей в водоемах, почвах и в кишечнике животных.

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

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

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

Болезнетворные простейшие: дизентерийная амеба, малярийный паразит. Предупреждение заражения дизентерийной амебой. Районы распространения малярии. Борьба с малярией. Вакцинация людей, выезжающих далеко за пределы.

Значение простейших в природе и жизни человека.

Лабораторные работы

1. Изучение строения инфузории-туфельки

Тема 4. Подцарство Многоклеточные животные Тип кишечнополостные (3 часа)

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

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

Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

Тема 5. Типы; Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (6 часов) Разнообразие червей. Типы червей. Основные группы свободноживущих и паразитических червей. Среда обитания червей.

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

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

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

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

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

Значение червей и их место в истории развития животного мира.

Лабораторная работа

2. Изучение внешнего строения дождевого червя.

Тема 6. Тип Моллюски (5 часов)

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

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

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

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

Лабораторная работа

3. Изучение раковин различных пресноводных и морских моллюсков.

Обобщение знаний по теме «Тип Моллюски»

Тема 7. Тип Членистоногие (7 часов)

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

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

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

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

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

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

Растительоядные, хищные, падальщики, паразиты и сверхпаразиты среди представителей насекомых. Их биогеоценотическое и практическое значение. Биологический способ борьбы с насекомыми-вредителями. Охрана насекомых.

Лабораторные работы:

4. Изучение внешнего строения черного таракана)

Тема 8. Подтип Бесчерепные (1 ч)

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

Тема 9 Подтип Черепные. Надкласс Рыбы (6 часов)

Общая характеристика подтипа Черепные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Класс Хрящевые рыбы. Класс Костные рыбы. Особенности строения на примере костистой рыбы. Внешнее строение: части тела, покровы, роль плавников в движении рыб, расположение и значение органов чувств.

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

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

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

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

Рыборазводные заводы и их значение для экономики. Прудовое хозяйство. Виды рыб, используемые в прудовых хозяйствах. Акклиматизация рыб. Биологическое и хозяйственное обоснование акклиматизации. Аквариумное рыбоводство.

Лабораторные работы:

5. Наблюдение за живыми рыбами. Изучение их внешнего строения.

6. Определение возраста рыбы по чешуе. Изучение скелета рыбы.

Тема 10 Класс Земноводные (5 часов)

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

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

Тема 11. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (4 часа)

Общая характеристика класса. Наземно-воздушная среда обитания.

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

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

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

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

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

Тема 12. Класс Птицы (7 часов)

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

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

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

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

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

Лабораторные работы:

7. *Изучение внешнего строения птицы.*

Тема 13. Класс Млекопитающие, или Звери (11 часов)

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

Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих.

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

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

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

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

Домашние звери. Разнообразие пород и их использование человеком. Дикие предки домашних животных. Разнообразие пород животных. Исторические особенности развития животноводства.

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

Лабораторные работы:

8. *Изучение внутреннего строения млекопитающего по готовым влажным препаратам*

Содержание учебного курса «Биология, 8 класс»

(68 часов- 2ч. в неделю)

Введение (2 ч)

Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена, их методы. Значение знаний о строении и функциях человеческого организма для поддержания своего здоровья и здоровья окружающих. Роль гигиены и санитарии в борьбе за экологически чистую природную среду, условия быта и труда. Понятие о здоровом образе жизни. Биосоциальная природа человека. Морфологические, функциональные и экологические отличия человека от животных.

Тема 1. Общий обзор организма человека (4 ч)

Части и полости тела. Топография внутренних органов. Бытовой язык и научная номенклатура. Уровни организации организма: клеточный, тканевый, органнй, системный, организменный.

Клетка и ее строение: ядро и цитоплазма, хромосомы и гены. Органоиды клетки: клеточная мембрана, эндоплазматическая сеть, рибосомы, митохондрии, лизосомы, клеточный центр.

Химический состав клетки. Неорганические вещества: вода и минеральные соли. Органические вещества — белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты; ДНК и РНК. Жизнедеятельность клеток. Обмен веществ, ферменты. Процессы биосинтеза в рибосомах, процессы биологического окисления органических веществ с выделением энергии, завершающиеся в митохондриях.

Деление клеток, их рост и развитие, специализация. Свойства раздражимости и возбудимости.

Основные ткани животных и человека: эпителиальная, соединительная, нервная, мышечная. Их разновидности.

Строение нейрона: тело нейрона, дендриты, аксон, синапсы. Процессы возбуждения и торможения как необходимые условия регуляции. Передача информации через синапс. Нервная и гуморальная регуляция. Рефлекс и рефлекторная дуга: рецептор, чувствительные, вставочные, исполнительные нейроны и рабочий орган. Органы, системы органов, организм.

Демонстрации. Разложение ферментом каталазой пероксида водорода.

Лабораторная работа № 1. Действие фермента каталазы на пероксид водорода.

Лабораторная работа № 2. Клетки и ткани под микроскопом.

Тема 2. Опорно-двигательная система (7 ч)

Кости, мышцы, сухожилия — компоненты опорно-двигательной системы. Их значение. Соединение костей в скелете. Строение суставов. Состав и строение костей, их форма и функция. Рост трубчатых костей в длину и в ширину. Внутреннее строение кости: надкостница, компактное и губчатое вещество, костномозговая полость. Красный и желтый костный мозг. Роль красного костного мозга в кроветворении.

Основные отделы скелета: череп, скелет туловища, скелет конечностей. Строение позвонков, позвоночник, их функции. Особенности скелета человека. Первая помощь при растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей.

Мышцы, типы мышц, их строение и значение. Основные группы мышц человеческого тела. Работа мышц. Регуляция мышечных движений. Мышцы антагонисты и синергисты. Энергетика мышечных сокращений. Утомление мышц при статической и динамической работе. Предупреждение нарушений осанки и плоскостопия.

Развитие опорно-двигательной системы. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на формирование и развитие скелета. Последствия гиподинамии. Влияние тренировки на скелет и мышцы. Условия возникновения тренировочного эффекта.

Распределение физической нагрузки в течение дня: утренняя зарядка, уроки физкультуры, спорт.

Демонстрации. Самонаблюдения, выявляющие роль костей плечевого пояса в движении руки вверх и вращении лучевой кости вокруг локтевой при поворотах кисти ладонью вниз. Утомление при статической и динамической работе. Приемы определения правильности осанки и наличия плоскостопия. Наложение шины на предплечье и фиксация его подручными средствами. Модельный опыт: сравнение прочности двух одинаковых бумажных листов, один из которых свернут в трубку.

Лабораторная работа № 3. Строение костной ткани.

Лабораторная работа № 4. Состав костей.

Тема 3. Кровь и кровообращение (10 ч)

Кровь, тканевая жидкость и лимфа — компоненты внутренней среды. Их кругооборот и взаимосвязь.

Состав крови: плазма и форменные элементы — эритроциты, тромбоциты, лейкоциты. Роль тромбоцитов в свертывании крови. Транспортировка кислорода и углекислого газа эритроцитами. Роль гемоглобина. Артериальная и венозная кровь. Лейкоциты, их строение и функция. И. И. Мечников, открытие фагоцитоза. Процессы воспаления.

Функции лимфоцитов. Иммуитет. Органы иммунной системы: красный костный мозг, тимус, лимфатические узлы. Иммунная реакция. Антигены и антитела. Клеточный и гуморальный иммунитет.

Роль болезнетворных микробов и вирусов в развитии инфекционных болезней. Э. Дженнер и Л. Пастер. Изобретение вакцин и лечебных сывороток. Иммуитет пассивный и активный, естественный и искусственный. Тканевая совместимость и переливание крови.

Строение сердца. Роль предсердий и желудочков. Клапаны сердца. Фазы сердечной деятельности. Кровеносные сосуды: артерии, капилляры, вены. Венозные клапаны.

Большой и малый круг кровообращения. Лимфоотток.

Движение крови по сосудам, разность давления в начале и в конце пути; артериальное давление крови и способы его измерения; верхнее и нижнее АД; гипертония и гипотония, их причины. Изменения при инфаркте миокарда. Экологические и социальные причины, нарушающие работу сердечно-сосудистой системы. Пульс. Перераспределение крови в организме. Регуляция работы сердца и сосудов. Автоматизм сердечной деятельности. Рефлекторная регуляция сердечной деятельности со стороны центральной нервной системы. Гуморальная регуляция. Влияние мышечной нагрузки на сердце и сосуды. Значение тренировки сердца. Функциональные сердечно-сосудистые пробы как средство личного самоконтроля.

Первая помощь при капиллярных, венозных и артериальных кровотечениях. Наложение жгута при травмах конечностей. Первая помощь при носовых кровотечениях.

Демонстрации. Измерение артериального давления с помощью тонометра и фонендоскопа; приемы наложения закрутки.

Лабораторная работа № 5. Сравнение эритроцитов крови человека и лягушки.

Тема 4. Дыхание (6 ч)

Значение дыхания. Органы дыхания: воздухоносные пути и легкие. Очищение и согревание воздуха в носовой полости. Носоглотка, глотка, гортань. Голосовые связки, их роль в голосообразовании и речи. Трахея и главные бронхи. Строение легких: легочная плевра, бронхиальное дерево, альвеолы. Газообмен в легких и тканях. Дыхательные движения.

Регуляция дыхательных движений. Функция дыхательного центра продолговатого мозга. Влияние больших полушарий на работу дыхательного центра. Защитные рефлексы: кашель и чихание. Гуморальная регуляция дыхания: влияние содержания углекислого газа в крови на дыхательный центр.

Болезни органов дыхания: грипп, туберкулез легких — болезни, передающиеся через воздух. Палочка Коха — возбудитель туберкулеза. Рак легких. Флюорография как средство ранней диагностики легочных заболеваний.

Гигиена дыхания. Значение чистого воздуха для здоровья человека. Подверженность органов дыхания воздействиям химического, бактериального, вирусного загрязнения воздуха. Аллергия. Защита атмосферного воздуха от загрязнений. Понятие о предельно допустимых концентрациях (ПДК) вредных веществ в воздухе. Курение как фактор риска. Борьба с пылью.

Укрепление органов дыхания. Дыхание тренированного и нетренированного человека. Жизненная емкость легких, ее измерение. Дыхательная гимнастика. Первая помощь при поражении органов дыхания: инородные тела в дыхательных путях, утопление, удушье, заваливание землей. Первая помощь при электротравмах. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца.

Лабораторная работа № 6. Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха.

Лабораторная работа № 7. Дыхательные движения.

Тема 5. Пищеварение (6 ч)

Значение питания. Пищевые продукты и питательные вещества: белки, жиры, углеводы, витамины, вода, минеральные соли. Пища как важный экологический фактор здоровья. Экологическая чистота пищевых продуктов.

Значение пищеварения. Система пищеварительных органов: пищеварительный тракт (ротовая полость, глотка, пищевод, желудок, кишечник); пищеварительные железы (слюнные, желудочные, поджелудочная железа, печень, кишечные железы).

Пищеварение в ротовой полости. Строение и функции зубов, смена выпадающих зубов на постоянные. Уход за зубами. Роль слюны в переваривании пищи. Глотание. Функция надгортанника и язычка в защите дыхательных путей от попадания в них пищи. Глоточные миндалины, их функция. Пищеварение в желудке. Действие ферментов желудочного сока на белки. Переваривание пищи в двенадцатиперстной кишке под действием сока поджелудочной железы и желчи печени. Действие кишечного сока на пищу. Конечные продукты переваривания белков (аминокислоты), жира (глицерин и жирные кислоты), углеводов (глюкоза и простые сахара). Всасывание. Строение и функции ворсинки. Роль толстого кишечника в пищеварении. Наиболее опасные болезни кишечника в пищеварении. Наиболее опасные болезни печени, желчного пузыря, воспаление аппендикса. Первая помощь при болях в животе, не вызванных отравлением.

Регуляция пищеварения. Голод и насыщение. Безусловные и условные слюноотделительные рефлексы. Их торможение. Питание и здоровье. Инфекционные заболевания органов пищеварения: холера, дизентерия и др. Возбудители и переносчики этих заболеваний. Меры профилактики: борьба с мухами, тараканами, соблюдение правил личной гигиены. Профилактика глистных заболеваний. Меры профилактики. Пищевые отравления. Меры первой помощи. Правила хранения и использования пищевых продуктов.

Демонстрации. Челюстной аппарат на черепе.

Лабораторная работа № 8. Действие ферментов слюны на крахмал.

Лабораторная работа № 9. Действие ферментов желудочного сока на белки.

Тема 6. Обмен веществ и энергии (3 ч)

Значение питательных веществ для восстановления структур, их роста и энергообразования.

Обменные процессы в организме. Подготовительная стадия обмена, клеточная стадия обмена и заключительная стадия обмена. Пластический и энергетический обмен. Нормы питания и их связь с энергетическими тратами организма. Основной и общий обмен. Энергоемкость питательных веществ. Определение норм питания в зависимости от возраста, пола, физической активности.

Витамины, их связь с ферментами и другими биологически активными веществами. Авитаминозы, гиповитаминозы и гипервитаминозы. Куриная слепота при авитаминозе А, болезнь бери-бери при авитаминозе В₁, цинга при авитаминозе С, рахит при авитаминозе D. Гиповитаминозы этих витаминов. Сохранение витаминов в пище. Витамины-антиоксиданты. Водо- и жирорастворимые витамины.

Демонстрации. Витаминные препараты.

Тема 7. Выделение (2 ч)

Значение выделения. Удаление продуктов обмена легкими, почками, потовыми железами. Органы мочевого выделения: почки, мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал. Строение почки. Нефроны, их функции. Кортикальное и мозговое вещество почки, почечные пирамиды, образование мочи. Роль почек в поддержании гомеостаза внутренней среды: выведение продуктов обмена и реabsорбция веществ, всосавшихся в ворсинках кишечника. Регуляция работы почек.

Предупреждение заболеваний почек. Восходящая и нисходящая инфекции. Нарушение диеты и экологическая загрязненность воды и пищевых продуктов как причина заболеваний почек. Вред спиртных напитков.

Значение воды и минеральных веществ для организма. Режим питья. Предупреждение водного отравления. Гигиеническая оценка питьевой воды.

Тема 8. Кожа и терморегуляция (4 ч)

Барьерная роль кожи. Строение кожи: эпидермис, дерма, гиподерма. Потовые и сальные железы, сосуды кожи, ее рецепторы, их функции. Придатки кожи: волосы и ногти. Типы кожи: жирная, сухая, нормальная. Уход за кожей.

Нарушения кожных покровов и повреждения кожи, погрешности в диете, несовершенство гормональной регуляции, контакт с аллергенами, гиповитаминозы как причины кожных болезней.

Травмы: первая помощь при ожогах и обморожениях. Грибковые заболевания кожи. Чесоточный зудень — возбудитель чесотки.

Роль кожи в терморегуляции. Адаптация человека к холодному и жаркому климату. Закаливание. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе. Поддержание постоянства температуры тела регуляцией теплообразования и теплоотдачи. Гигиена одежды.

Демонстрации. Терморегуляция на примере электрического утюга, снабженного терморегулятором с датчиком и контрольной лампочкой.

Тема 9. Гормональная регуляция (2 ч)

Железы внутренней, наружной и смешанной секреции. Эндокринная система. Свойства гормонов, их значение в регуляции работы органов на разных этапах возрастного развития. Взаимосвязь нервной и эндокринной систем.

Гормоны надпочечников: адреналин и норадреналин. Их влияние на сердце, сосуды, печень.

Роль вегетативной нервной системы и желез внутренней секреции в адаптации организма к новым экологическим условиям и нагрузкам. Симпатический и парасимпатический подотделы вегетативной нервной системы, их строение и функция.

Повышение тонуса симпатического подотдела и активизация надпочечников, выделяющих адреналин и норадреналин, при попадании организма в неблагоприятные условия и при выполнении тяжелой работы. (Повышение тонуса парасимпатической системы и выделение гормона инсулина поджелудочной железой при возвращении организма к состоянию покоя.)

Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма. Связь гипофиза с нервной системой. Гормон роста. Гипофизарные карлики и великаны. Щитовидная железа, влияние ее гормонов на рост, развитие и обмен веществ организма. Болезни щитовидной железы, вызванные нехваткой йода в почве. Гипофункция щитовидной железы: заболевание детей кретинизмом, взрослых — слизистым отеком. Гиперфункция щитовидной железы: базедова болезнь. Учет экологических факторов при профилактике заболеваний щитовидной железы в неблагополучных по содержанию йода в почве районах.

Роль гормонов надпочечников, гипофиза и щитовидной железы в стимуляции полового созревания. Развитие половых желез и выделение ими гормонов, определяющих появление вторичных половых признаков.

Роль гормона поджелудочной железы инсулина в регуляции постоянства глюкозы в крови. Заболевание сахарным диабетом при гипофункции поджелудочной железы.

Тема 10. Нервная система (5 ч)

Значение нервной системы, ее строение и функция. Центральная и периферическая части нервной системы. Соматический и вегетативный отделы нервной системы.

Спинной мозг. Серое и белое вещество спинного мозга, центральный канал. Отходящие от спинного мозга нервы и прилегающие к нему нервные узлы: спинномозговые узлы и узлы симпатического ствола. Значение спинного мозга, его рефлекторная и проводящая функции.

Головной мозг. Серое и белое вещество головного мозга, кора и ядра головного мозга. 12 пар отходящих нервов. Отделы головного мозга, их строение и функции: продолговатый мозг, мост, мозжечок, средний и промежуточный мозг, большие полушария головного мозга. Доли головного мозга и зоны коры больших полушарий: двигательная, кожно-мышечная, зрительная, слуховая, обонятельная, вкусовая. Роль лобных долей в организации произвольных действий. Речевые центры коры.

Тема 11. Органы чувств и анализаторы (4 ч)

Понятие об органах чувств и анализаторах. Свойства анализаторов, их значение и взаимосвязь.

Орган зрения. Строение и функции глаза. Зрительный анализатор. Роль коры больших полушарий головного мозга в распознавании зрительных образов.

Заболевания и повреждения глаз. Близорукость и дальнозоркость, их предупреждение. Гигиена зрения. Первая помощь при повреждении глаз. Экология ландшафта и зрительный комфорт.

Орган слуха и слуховой анализатор. Его значение. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Части слухового анализатора. Роль коры больших полушарий в распознавании звуков. Центры речи. Гигиена слуха. Борьба с шумом. Болезни органов слуха и их предупреждение.

Органы равновесия: вестибулярный аппарат. Строение и функции мешочков и полукружных каналов. Органы осязания, обоняния, вкуса и их анализаторы. Роль мышечного чувства. Взаимодействие анализаторов.

Демонстрации. Выявление палочкового зрения; зрительных иллюзий. Тест на выявление функциональной выносливости вестибулярного аппарата. Приемы определения запаха неизвестных веществ.

Тема 12. Поведение и психика (6 ч)

Врожденные формы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление (импринтинг). Приобретенные формы поведения: условные рефлексы, динамический стереотип, рассудочная деятельность.

Закономерности работы головного мозга. Открытие И. М. Сеченовым центрального торможения. Многоуровневая организация работы головного мозга. И. П. Павлов, А. А. Ухтомский. Безусловное и условное торможение. Явление доминанты. Закон взаимной индукции возбуждения—торможения.

Биологические ритмы. Сон и его значение. Фазы сна: медленный и быстрый сон. Сновидения.

Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь, сознание и трудовая деятельность. Преодоление зависимости человека от окружающей среды, ее относительность. Деятельность человека — глобальный экологический фактор. Результаты ее давления на природную среду. Охрана окружающей среды как важное условие сохранения жизни на Земле. Труд и культура — основное завоевание человечества.

Познавательные процессы человека: ощущения, восприятия, память, воображение, мышление.

Волевые процессы: осознание потребностей, борьба побуждений, определение целей и выбор способа действия, осуществление задуманного поступка, оценка результатов и их коррекция. Качества воли. Внушаемость и негативизм.

Эмоции: эмоциональные реакции (смех, плач), эмоциональные состояния (настроение, стресс, депрессия), эмоциональные отношения (чувства в узком смысле), их зарождение, развитие, угасание и переключение.

Внимание: произвольное и произвольное. Колебание внимания. Рассеянность и сосредоточенность. Переключение внимания.

Работоспособность: вработывание, стадия оптимальной работоспособности, стадия истощения. Режим дня. Адаптация и акклиматизация к новым климатическим условиям.

Личность и ее особенности: становление личности, темперамент, характер, интересы и склонности. Выбор профессии.

Человек и его место в биосфере. Социоприродная экосистема, урбосфера и агросфера.

Демонстрации. Безусловные рефлексы человека: выработка условного рефлекса у человека на базе речевого подкрепления; получение навыка зеркального письма (переделка динамического стереотипа). Двойственные изображения, иллюзии установки (доминанта А. А. Ухтомского); иллюзия стрелок, контраста, перспективы и др. (репродукция картины И. И. Левитана «Омут»). Тесты на проверку наблюдательности, внимания, памяти и консерватизма мышления.

Тема 13. Индивидуальное развитие организма (4 ч)

Половые и возрастные особенности человека. Пол будущего ребенка. Половые хромосомы. Роль биологических и социальных факторов в развитии человека.

Женская половая система. Развитие яйцеклетки. Менструальный цикл: овуляция, менструация. Мужская половая система. Сперматогенез, поллюции.

Половое созревание юношей и девушек. Биологическая и социальная зрелость. Нецелесообразность ранних браков, опасность аборт, бесплодие, его общебиологическое и социальное значение. Планирование семьи. Охрана материнства и детства.

Беременность. Внутриутробное развитие организма. Оплодотворение. Первые стадии зародышевого развития. Формирование плода. Биогенетический закон Геккеля—Мюллера и причины его нарушения. Созревание плода. Роды. Уход за новорожденным.

Развитие после рождения. Изменение пропорций тела. Динамика роста и развития. Периоды жизни человека. Биологический и календарный возраст.

Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем: СПИД, сифилис, гонорея. Вредное влияние на организм курения, алкоголя, наркотиков. Алкогольный синдром плода. Здоровье и трудоспособность человека в разные периоды его жизни. Забота о старости — общечеловеческий долг каждого гражданина и обязанность государства.

Демонстрации. Филиппинский тест. Итоговое тестирование.

Содержание учебного курса «Основы общей биологии, 9 класс» **(68 часов- 2ч. в неделю)**

Тема 1. Общие закономерности жизни (5 ч)

Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. Методы изучения организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Отличительные признаки живых организмов. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы.

Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне (10 ч)

Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Строение клетки: ядро, клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, митохондрии, вакуоли. Хромосомы. Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов. Органические вещества. Их роль в организме. Роль дыхания в жизнедеятельности клетки и организма. Многообразие клеток. Размножение. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент

Лабораторная работа № 1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток»

Лабораторная работа № 2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками»

Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне (17 ч)

Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов. Разнообразие организмов. Бактерии. Многообразие бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека. Вирусы — неклеточные формы. Заболевания, вызываемые бактериями и вирусами. Меры профилактики заболеваний. Растения. Клетки и органы растений. Размножение. Бесполое и половое размножение. Многообразие растений, принципы их классификации. Грибы. Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. Лишайники. Роль лишайников в природе и жизни человека. Животные. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Многообразие (типы, классы) животных, их роль в природе и жизни человека. Общие сведения об организме человека. Черты сходства и различия человека и животных. Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Особенности поведения человека. Социальная среда обитания человека. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Разнообразие организмов. Рост и развитие организмов. Половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Значение селекции и биотехнологии в жизни человека.

Лабораторная работа № 3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов»

Лабораторная работа № 4 «Изучение изменчивости у организмов»

Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 ч)

Эволюция органического мира. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Система и эволюция органического мира. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Движущие силы эволюции. Вид — основная систематическая единица. Признаки вида. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Усложнение организмов в процессе эволюции. Движущие силы эволюции. Место человека в системе органического мира. Черты сходства и различия человека и животных. Природная и социальная среда обитания человека. Роль человека в биосфере.

Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (15 ч)

Среда — источник веществ, энергии и информации. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Влияние экологических факторов на организмы. Экосистемная организация живой природы. Взаимодействие разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме. Вид — основная систематическая единица. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме. Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Закономерности сохранения устойчивости природных экосистем. Причины устойчивости экосистем. Последствия деятельности человека в экосистемах. Экологические проблемы. Роль человека в биосфере. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.

1 час резервное время

КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ

Оценка устного ответа учащихся

Отметка "5" ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

Отметка "4":

1. Знание всего изученного программного материала.
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "3" (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.
2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "2":

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.
2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Оценка выполнения практических (лабораторных) работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

- 1) правильно определил цель опыта;
- 2) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
- 3) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах,

обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;

4) научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы;

5) проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).

7) эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но:

1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;

2. или было допущено два-три недочета;

3. или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,

4. или эксперимент проведен не полностью;

5. или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Отметка "3" ставится, если ученик:

1. правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;

2. или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;

3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;

4. допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объём выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;

2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;

3. или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3";

4. допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. выполнил работу без ошибок и недочетов;

2) допустил не более одного недочета.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
2. или не более двух недочетов.

Отметка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее $2/3$ работы или допустил:

1. не более двух грубых ошибок;
2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
3. или не более двух-трех негрубых ошибок;
4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";
2. или если правильно выполнил менее половины работы.

Календарно-тематическое планирование

Предмет: Биология

Класс: 5

УМК: учебник Биология. 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ И.Н.Понаморёва, И.В. Николаевой, О.А.Корнилова; под ред. проф. И.Н.Понаморёвой. – М.: Вентана-Граф, 2014.).

Календарно - тематическое планирование биология 5 класс к учебнику И.Н. Пономаревой, И.В. Николаева, О.А. Корниловой

№	Тема урока/ тип урока	Элементы содержания, основные понятия	Виды деятельности учащихся	УУД	Формы диагностики и контроля	Д/з	Дата проведен ия
Тема 1. Биология-наука о живом мире							
1	Наука о живой природе /ИНМ и ПЗ	Человек и природа. Живые организмы- часть природы. Зависимость жизни первобытных людей от природы. Охота и собирательство. Начало земледелия и скотоводства. Культурные растения и домашние животные. Наука о живой природе- биология. Инструктаж ТБ	Выявлять взаимосвязь человека и других живых организмов, оценивать ее значение. Приводить примеры знакомых культурных растений и домашних животных. Характеризовать особенности и значение науки биологии. Анализировать задачи, стоящие перед учеными-биологами.	Составлять план текста; -под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы; -владеть таким видом изложения текста, как повествование; -руководством учителя проводить непосредственное наблюдение;	Текущий контроль – фронтальный опрос	\$1	
2	Свойства живого	Отличие живых тел от тел неживой природы. Признаки живого: обмен веществ, питание, дыхание, рост, развитие,	Характеризовать свойства живых организмов. Сравнить проявление свойств живого и неживого. Анализировать стадии	-получать биологическую информацию из различных источников;	Комбинированный урок	\$ 2	

		размножение, раздражимость. Организм-единица живо природы. Органы организма, их функции. Согласованность работы органов, обеспечивающая жизнедеятельность организма как единого целого.	развития растительных и животных организмов, используя рисунок учебника. Характеризовать органы живого организма и их функции, используя рисунок учебника. Формулировать вывод о значении взаимодействия органов живого организма	-определять отношения объекта с другими объектами; -определять существенные признаки объекта. - уметь самостоятельно определять общие цели			
3	Методы изучения природы. Вводный контрольный тест.	Использование биологических методов для изучения любого живого объекта. Общие методы изучения природы: наблюдение, описание, измерение, эксперимент. Использование сравнения и моделирования в лабораторных условиях	Характеризовать свойства живых организмов. Сравнить проявление свойств живого и неживого. Анализировать стадии развития растительных и животных организмов, используя рисунок учебника. Характеризовать органы живого организма и их функции, используя рисунок учебника. Формулировать вывод о значении взаимодействия органов живого организма		Комбинированный урок	\$3	
4	Увеличительные приборы. Лабораторная работа № 1 «Изучение устройства увеличительных приборов»	Необходимость использования увеличительных приборов при изучении объектов живой природы. увеличительные приборы: лупы ручная, штативная, микроскоп. Р. Гук, А.Ван	Объяснять назначение увеличительных приборов. Различать ручную и штативную лупы, знать величину получаемого с их помощью увеличения. Изучать устройство микроскопа и соблюдать	Работая по плану сравнивать свои действия с целью; - сравнивать объекты под микроскопом с их изображением на рисунках и определять их.	Практикум	\$ 4	

		Левенчук. Части микроскопа. Микропрепарат. правила работы с микроскопом.	правила работы с микроскопом. Сравнить увеличение лупы и микроскопа. Получать навыки работы с микроскопом при изучении готовых микропрепаратов. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	-оформлять результаты лабораторной работы в рабочей тетради; -работать с текстом и иллюстрациями учебника.			
5	Строение клетки. Ткани.	Клеточное строение живых организмов. Понятие о ткани. Ткани животных и растений. Их функции.	Выявлять части клетки на рисунках учебника, характеризовать их значение. Сравнить животную и растительную клетки, находить черты их сходства и различия. Различать ткани животных и растений на рисунках учебника, характеризовать их строение, объяснять их функции.	Умение выразить свою точку зрения по данной проблеме.	Комбинированный урок	\$ 5	
6	Лабораторная работа №2 «Знакомство с клетками растений»	Клетка. Части клетки и их назначение.	Наблюдать части и органоиды клетки на готовых микропрепаратах под малым и большим увеличением микроскопа и описывать их. Различать отдельные клетки, входящие в состав ткани. Обобщать и фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила работы в	Умение выразить свою точку зрения по данной проблеме.	Практикум	\$ 5	

			кабинете биологии, обращения с лабораторным оборудованием.				
7	«Химический состав клетки»	Химические вещества клетки. Неорганические вещества клетки, их значение для клетки и организма. Органические вещества клетки, их значение для жизни организма и клетки.	Различать неорганические и органические вещества, клетки, минеральные соли, объяснять их значение для организма. Наблюдать демонстрацию опытов учителем, анализировать их результаты, делать выводы. Анализировать представленную на рисунках информацию о результатах опыта, работая в паре	Умение выразить свою точку зрения по данной проблеме.	Комбинированный урок	\$ 6	
8	Процессы жизнедеятельности клетки.	Основные процессы, присущие живой клетке: дыхание, питание, обмен веществ, рост, развитие, размножение. Размножение клетки путем деления. Передача наследственного материала дочерним клеткам. Взаимосвязанная работа частей клетки, обуславливающая ее жизнедеятельность как целостной живой системы- биосистемы.	Оценивать значение питания, дыхания, размножения для жизнедеятельности клетки. Характеризовать биологическое значение понятия «обмен веществ». Объяснять сущность процесса деления клетки, анализировать его основные события. Устанавливать последовательность деления ядра и цитоплазмы клетки, используя рисунок учебника. Аргументировать вывод о том, что клетка- живая система (биосистема).	Умение выразить свою точку зрения по данной проблеме.		\$ 7	
9	Обобщение и систематизация знаний по теме «Биология наука о живом»					не задано	
Тема 2. Многообразие живых организмов							

10	Царства живой природы	Классификация живых организмов. Раздел биологии- систематика. Царства клеточных организмов: бактерий, грибов, растений и животных. Вирусы- неклеточная форма жизни: их строение, значение и меры профилактики вирусных заболеваний. Вид как наименьшая единица классификации	Объяснять сущность термина «классификация». Определять предмет науки систематики. Различать основные термины классификации – «царство» и «вид». характеризовать вид как наименьшую единицу классификации. Устанавливать связь между царствами живой природы на схеме, приведенной в учебник. Выделять отличительные особенности строения и жизнедеятельности вирусов.	Определение последовательности действий для получения конечного результата постановка проблемных вопросов и их решение	Изучение нового материала	\$ 8	
11	Бактерии: строение и жизнедеятельность	Бактерии- примитивные одноклеточные организмы. Строение бактерий. Размножение бактерий делением клетки надвое. Бактерии как самая древняя группа организмов. Процессы жизнедеятельности бактерий. Понятие об автотрофах и гетеротрофах, прокариотах и эукариотах.	Характеризовать особенности строения бактерий. Описывать разнообразные формы бактериальных клеток на рисунке учебника. Различать понятия: «автотрофы», «гетеротрофы», «прокариоты», «Эукариоты». Характеризовать процессы жизнедеятельности бактерии как прокариот. Сравнить и оценивать роль бактерий- автотрофов и бактерий- гетеротрофов в природе.	Поиск и выделение информации, смысловое чтение текста учебника, использование дополнительной информации.	Комбинированный урок	\$9	
12	Значение бактерий в	Роль бактерий в природе. Симбиоз клубеньковых	Характеризовать важную роль бактерий в природе.	Установление-причинно-	Урок исследование	\$ 10	

	природе и для человека	бактерий с растениями. Фотосинтезирующие бактерии. Цианобактерии как поставщики кислорода в атмосферу. бактерии, обладающие разными типами обмена веществ. Процесс брожения. Роль бактерий в природе и жизни человека. Средства борьбы с болезнетворными бактериями.	Устанавливать связь между растениями и клубеньковыми бактериями на рисунке учебника, объяснять термин «симбиоз». Выявлять наличие фотосинтеза у цианобактерии, оценивать его значение для природы. Различать бактерии по их роли в природе и жизни человека. Характеризовать полезную деятельность бактерий, их использование в народном хозяйстве. Сопоставлять вред и пользу, приносимые бактериями природе и человеку, делать выводы о значении бактерий	следственных связей; умение выражать свою точку зрения по данной проблеме.			
13	Растения. Лабораторная работа № 3 «Знакомство с внешним строением побегов растений»	Представление о флоре. Отличительное свойство растений. хлорофилл. Значение фотосинтеза. Сравнение клеток растений и бактерий. Деление царства растений на группы: водоросли, цветковые (покрытосеменные), голосеменные, мхи, плауны, хвощи, папоротники. Строение растений. Корень и побег.	Характеризовать главные признаки растений. Различать части цветкового растения на рисунке учебника, выдвигать предположения об их функциях. Сравнить цветковые и голосеменные растения, характеризовать их сходство и различия. Характеризовать мхи, папоротники, хвощи, плауны как споровые растения, определять термин	Постановка целей и задач обучения. определение способов взаимодействия со сверстниками и учителем.	Комбинированный урок	\$ 11	

		<p>Слоевище водорослей. Основные различия покрытосеменных и голосеменных растений. Роль цветковых растений в жизни человека.</p>	<p>«спора». выявлять на рисунке учебника различия между растениями разных систематических групп. Сопоставлять свойства растительной и бактериальной клеек, делать выводы. Характеризовать значение растений разных систематических групп в жизни человека. Различать называть части побега цветкового растения. Определять расположение почек на побеге цветкового растения. Характеризовать особенности строения хвоинки, определять количество хвоинок на побеге. Устанавливать местоположение шишки. Сравнить значение укороченных и удлиненных побегов у хвойных растений (на примере сосны). Фиксировать результаты наблюдений в тетради. Формулировать общий вывод о многообразии побегов у растений. Соблюдать правила работы в кабинете биологии и обращения с лабораторным</p>				
--	--	--	---	--	--	--	--

			оборудованием.				
14	Животные. Одноклеточные животные	Представление о фауне. Особенности животных. одноклеточные и многоклеточные организмы.	Распознавать одноклеточных и многоклеточных животных на рисунках учебника. Характеризовать простейших по рисункам учебника, описывать их тела. Сравнивать строение тела амёбы с клеткой эукариот, делать выводы. Различать беспозвоночных и позвоночных животных. Объяснить роль животных в жизни человека и в природе. характеризовать факторы неживой природы, оказывающие влияние на жизнедеятельность животных. Готовить микропрепарат культуры инфузорий. Изучать живые организмы под микроскопом при малом увеличении.	Умение выражать свою точку зрения по данной проблеме; определение способов взаимодействия со сверстниками и учителем. Формирование познавательных интересов в ходе наблюдения за животными, сравнения их способов передвижения, вывода о зависимости способа передвижения от среды обитания; развитие эстетического отношения к живой природе.		\$ 12	
15	Многоклеточные животные. Лабораторная работа № 4 «Наблюдение за передвижением животных». Промежуточный тест.	Роль животных в природе и жизни человека. Зависимость от окружающей среды. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.	Наблюдать за движением животных, отмечать скорость и направление движения, сравнить передвижение двух-трех особей. Формулировать вывод о значении движения для животных. Фиксировать результаты наблюдений в тетради. Соблюдать правила	Умение выражать свою точку зрения по данной проблеме; определение способов взаимодействия со сверстниками и учителем.		\$12	

			работы в кабинете, обращение с лабораторным оборудованием.				
16	Грибы	Общая характеристика грибов. Многоклеточные и одноклеточные грибы. Наличие у грибов признаков растений и животных. Строение тела гриба. Грибница, образованная гифами. Питание грибов: сапротрофы, паразиты, симбионты и хищники. Размножение спорами. Симбиоз гриба и растения-грибокорень (микориза).	Установление сходства грибов с растениями и животными. Описывать внешнее строение гриба, называть его части. Определять место представителей царства грибы среди эукариот. Называть знакомые виды грибов. Характеризовать питание грибов. Различать понятия: «сапротроф», «паразит», «хищник», «симбионт», «грибокорень», пояснять их примерами.	Умение выражать свою точку зрения по данной проблеме.	Изучение нового материала	\$13	
17	Многообразие и значение грибов.	Строение шляпочных грибов. Плесневые грибы, их использование в здравоохранении (антибиотик пенициллин). Одноклеточные грибы-дрожжи. Их использование в хлебопечении и пивоварении. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора и употребления грибов в пищу. Паразитические грибы. Роль грибов в	Характеризовать строение шляпочных грибов. Подразделять шляпочные грибы на пластинчатые и трубчатые. Описывать строение плесневых грибов по рисунку учебника. Объяснять термины «антибиотик» и «пенициллин». Распознавать съедобные и ядовитые грибы на таблицах и рисунках учебника. Участвовать в совместном обсуждении правил сбора и	Умение осуществлять исследования (выращивание плесени, изучение, сравнение), анализировать полученные результаты, аргументировано излагать их. Выделение существенных признаков грибов, значение грибов в круговороте веществ, в жизни человека;	Комбинированный урок	\$14	

		природе и жизни человека.	использования грибов. Объяснять значение грибов для человека и для природы.	различение на рисунках и муляжах съедобных и ядовитых грибов; освоение приемов оказания первой помощи при отравлении грибами; выявление мер профилактики грибковых заболеваний			
18	Лишайники	Общая характеристика лишайников. Внешнее и внутреннее строение, питание, размножение. Значение лишайников в природе и жизни человека. Лишайники-показатели чистоты воздуха.	Выделять и характеризовать главную особенность строения лишайников-симбиоз двух организмов-гриба и водоросли. Различать типы лишайников на рисунке учебника. Анализировать изображение внутреннего строения лишайника. Выявлять преимущества симбиотического организма для выживания в неблагоприятных условиях среды. Характеризовать значение лишайников в природе и жизни человека.	Выбор информации о строении, особенностях жизнедеятельности лишайников их различных источников, структурирование ее. выделение существенных признаков лишайников как симбиотических организмов их роли в круговороте веществ и образовании гумуса; приведение доказательств.	Комбинированный урок	\$ 15	
19	Значение живых организмов в природе и в жизни человека.	Животные и растения, вредные для человека. Живые организмы, полезные для человека. Взаимосвязь полезных и вредных видов в природе. Значение биологического	Определять значение животных и растений в природе и жизни человека по рисункам учебника. Доказывать на примерах ценность биологического разнообразия для сохранения	Структурирование материала, полученного их различных источников информации; умение грамотно излагать материал; развитие	Урок исследование	\$16	Повторить пройденный материал по

		разнообразия в природе и жизни человека.	равновесия в природе. Объяснять необходимость охраны редких видов и природы в целом.	способностей выбирать целевые установки по отношению к живой природе. приведение доказательств взаимосвязи человека и окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды.		главе 2.	
20	Обобщение знаний по теме: Многообразие живых организмов			не задано			
Тема 3. Жизнь организмов на планете Земля							
21	Среды жизни планеты Земля	Многообразие условий обитания на планете. Среды жизни организмов. Особенности водной, почвенной, наземно-воздушной и организменной сред. Примеры организмов-обитателей этих сред жизни.	Характеризовать особенности условий сред жизни на Земле. Характеризовать организмов- паразитов, изображенных на рисунке учебника. Приводить примеры обитателей организменной среды- паразитов и симбионтов, объяснять их воздействие на организм хозяина.	Определение целей и способов взаимодействия со сверстниками в поиске и сборе информации	Урок изучения нового материала	\$ 17	

22	Экологические факторы среды	Условия, влияющие на жизнь организмов в природе,- экологические факторы среды. Факторы неживой природы, факторы живой природы и антропогенные. Примеры экологических факторов.	Различать понятия: «экологический фактор», «фактор неживой природы», «фактор живой природы». «антропогенный фактор». Характеризовать действие различных факторов среды на организмы, приводить примеры собственных наблюдений. Аргументировать деятельность человека в природе как антропогенный фактор.	развитие умения анализа данных, сравнения действия различных факторов на живые организмы. Предметные: объяснение места и роль человека в природе, последствий его хозяйственной деятельности для природных биогеоценозов; знание основных правил поведения в природе.	Комбинированный урок		
23	Приспособления организмов к жизни в природе	Влияние среды на организмы. Приспособленность организмов к условиям своего обитания. Биологическая роль защитной окраски у животных, яркой окраски и аромата у цветов, наличия соцветия у растений	Выявлять взаимосвязи между действиями факторов среды и особенностями строения и жизнедеятельности организмов. Объяснять причины сезонных изменений у организмов, приводить примеры собственных наблюдений. Характеризовать приспособленность животных и растений к среде обитания по рисункам учебника.	Развитие интеллектуальных умений сравнивать и оценивать действие факторов среды на организмы; формирование эстетического отношения к организмам	Комбинированный урок	\$ 19	
24	Природные сообщества	Потоки веществ между живой и неживой природой.	Определять понятие «пищевая цепь». Анализировать элементы	Анализ объектов с целью выделения признаков.	Комбинированный урок	\$ 20	

		<p>Взаимодействие живых организмов между собой. Пищевая цепь. Растения-производители органических веществ; животные-потребители органических веществ; грибы, бактерии-разлагатели. Понятие о природном сообществе. Примеры природных сообществ.</p>	<p>круговорота веществ на рисунке учебника. Объяснять роль различных организмов в круговороте веществ. Различать понятия: «производители», «потребители», «разлагатели», «природное сообщество». Характеризовать разные природные сообщества. Объяснять роль живых организмов и круговорота веществ в природном сообществе.</p>				
25	Природные зоны России	<p>Понятие природной зоны. Различные типы природных зон: влажный тропический лес, тайга, тундра, широколиственный лес, степь. природные зоны России, их обитатели. Редкие и исчезающие виды природных зон, требующие охраны.</p>	<p>Определять понятие «природная зона». Распознавать и характеризовать природные зоны России по карте, приведенной в учебнике. Различать и объяснять особенности животных разных природных зон. Объяснять роль Красной книги в охране природы, приводить примеры редких растений и животных, охраняемых государством.</p>	<p>Умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в разных источниках, анализировать и оценивать информацию формирование экологической грамотности</p>	Комбинированный урок	\$ 21	
26	Жизнь организмов на разных материках	<p>Понятие о материке как части суши, окруженной морями и океанами. Многообразие живого</p>	<p>Характеризовать и сравнивать расположение и размеры материков Земли по карте, приведенной в</p>	<p>Определение целей и способов взаимодействия со сверстниками в поиске</p>	Урок изучения нового материала	\$ 22	

		<p>мира нашей планеты. Открытие человеком новых видов организмов. Своеобразие и уникальность живого мира материков: Африки, Австралии, Южной Америки, Северной Америки, Евразии, Антарктиды.</p>	<p>учебнике. Объяснять понятие «местный вид». характеризовать особенности местных видов организмов, их приспособленность к среде обитания. Называть примеры флоры и фауны материков по рисункам учебника. Анализировать свои впечатления от встречи с представителями флоры и фауны разных материков в зоопарке, ботаническом саду, музее. Оценивать роль человека в сохранении местных видов на Земле.</p>	и сборе информации			
27	Жизнь организмов в морях и океанах	<p>Условия жизни организмов в водной среде. Обитатели мелководий и средних глубин. Прикрепленные организмы. Жизнь организмов на больших глубинах. Приспособленность организмов к условиям обитания.</p>	<p>Описывать разнообразие живого мира в морях и океанах по рисункам учебника. Выделять существенные признаки приспособленности организмов к среде обитания. Объяснять причины прикрепленного образа жизни мидий, водорослей и особого строения тел у рыб. Оценивать значение планктона для других живых организмов по рисунку учебника. Характеризовать условия обитания на</p>	<p>Постановка целей и задач обучения. умение выражать свою точку зрения по данной проблеме.</p>	Комбинированный урок	\$ 23	

			<p>больших глубинах океана. Аргументировать приспособленность глубоководных животных к среде своего обитания. Рисовать (моделировать) схему круговорота веществ в природе. Принимать участие в обсуждении проблемных вопросов. Строить схему круговорота веществ в природе с заданными в учебнике объектами живого мира.</p>				
28	Итоговая контрольная работа по теме «Жизнь организмов на планете Земля»		<p>Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала темы</p>	Регулятивные: оценка качества усвоения пройденного материала	Тематический контроль		
Тема 4. Человек на планете Земля.							
29	Как появился человек на Земле	<p>Когда и где появился человек. Предки Человека разумного. Родственник человека современного типа- неандерталец. Орудия труда Человека умелого. Образ жизни кроманьонца. Биологические особенности современного человека. Деятельность человека в</p>	<p>Характеризовать внешний вид раннего предка человека, сравнивать его с обезьяной и современным человеком. Выделять особенности строения тела и жизнедеятельности неандертальцев. Описывать особенности строения тела и условия жизни кроманьонцев по рисунку учебника. Устанавливать связь между</p>	<p>Формирование умения ориентироваться в учебнике, находить и использовать нужную информацию. Формирование умения анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выявлять причины и следствия</p>	Изучение нового материала	\$ 24	

		наши дни.	развитием головного мозга и поведением древних людей. Характеризовать существенные признаки современного человека. Объяснять роль речи общения в формировании современного человека. Доказывать, что современный человек появился на Земле в результате длительного исторического развития.	простых явлений. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. формировать умения слушать и понимать речь других людей. Формирование умения самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в группе.			
30	Как человек изменял природу	Изменение человеком окружающей среды. Необходимость знания законов развития живой природы. Мероприятия по охране природ	Анализировать пути расселения человека по карте материков Земли. Приводить доказательства воздействия человека на природу. Выявлять причины сокращения лесов, объяснять ценность лесопосадок. Аргументировать необходимость охраны природы. Обосновывать значимость знания законов развития природы для охраны живого мира на Земле.	Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды-гаранта жизни благополучия людей на Земле.	Комбинированный урок	\$ 25	
31	Важность охраны живого мира планеты.	Взаимосвязь процессов, происходящих в живой и неживой природе.	Называть животных, истребленных человеком. Характеризовать состояние	Постановка вопросов и инициативное сотрудничество в поиске	Комбинированный	\$ 27	

		Причины исчезновения многих видов животных и растений. Виды, находящиеся на грани исчезновения. Проявление современным человечеством заботы о живом мире. Заповедники, Красная книга.	редких видов животных занесенных в Красную книгу. Объяснять причины сокращения и истребления некоторых видов животных, приводить примеры. Объяснять значение Красной книги, заповедников. Характеризовать запрет на охоту как мероприятие по охране животных	и сборе информации. умение работать в разных источниках биологическую информацию. формирование экологической грамотности			
32	Сохраним богатство живого мира	Ценность разнообразия живого мира. Обязанности человека перед природой. Примеры участия школьников в деле охраны природы. Результаты бережного отношения к природе. Примеры увеличения численности отдельных видов. Расселение редких видов на новых территориях.	Аргументировать ценность биологического разнообразия для природы и человека. Оценивать роль деятельности в природе и общения с живыми организмами. Проектировать мероприятия по охране растений и животных в период летних каникул (заготовка кормов для зимующих птиц, постройка кормушек, охрана раннецветущих растений и пр.).	Постановка целей и задач обучения. умение выражать свою точку зрения по данной проблеме.	Комбинированный	\$ 27	
33	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Человек на планете Земля» Итоговый контрольный тест.			Регулятивные: оценка качества усвоения пройденного материала	Тематический контроль		
34	Заключительный урок. Задание на лето.	Наблюдать и фиксировать природные явления, делать выводы. Систематизировать и обобщать знания о многообразии живого мира. Соблюдать правила поведения в природе. Анализировать содержание выбранных на лето заданий.			Экскурсия		

Календарно-тематическое планирование

Предмет: Биология

Класс: 6

УМК: учебник Биология. 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ И.Н.Понаморёва, О.А.Корнилова, В.С.Кучменко; под ред. проф. И.Н.Понаморёвой. – М.: Вентана-Граф, 2014.).

№	Тема урока/ тип урока	Элементы содержания, основные понятия	Виды деятельности учащихся	УУД	Домашнее задание
Тема 1. Наука о растениях — ботаника (4 ч)					
1	Царство Растения. <i>Тип урока: урок изучения и первичного закрепления новых знаний.</i>	Царства живой природы. Внешнее строение, органы растения. Вегетативные и генеративные органы. Места обитания растений. История использования и изучения растений. Семенные и споровые растения. Наука о растениях — ботаника.	Различать царства живой природы. Характеризовать различных представителей царства Растения. Определять предмет науки ботаники. Описывать историю развития науки о растениях. Характеризовать внешнее строение растений. Осваивать приёмы работы с определителем растений. Объяснять отличие вегетативных органов от генеративных. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения о роли растений в природе, об истории использования растений человеком. Формировать личностные представления о ценности природы	Познавательные: Уметь анализировать и осваивать информацию. Регулятивные: уметь применять метод информационного поиска.	§1 в оп. 1-5 Подготовиться к вводному контролю
2	Многообразие жизненных форм растений. <i>Тип урока: комбинированный</i>	Представление о жизненных формах растений, примеры. Связь жизненных форм растений со средой их обитания. Характеристика отличительных	Распознавать и характеризовать растения различных жизненных форм. Устанавливать взаимосвязь жизненных форм растений со средой их обитания. Приводить примеры растений в различных	Регулятивные: уметь выполнять учебные действия. Познавательные: уметь устанавливать	§2 читать. Ответить на вопросы: Б: 1,3 П: 2,4,5.

		свойств наиболее крупных категорий жизненных форм растений: деревьев, кустарников, кустарничков, полукустарников, трав их отличия.	жизненных формах. Оценивать роль человека в природе.	причинно-следственные связи.	
3	Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки <i>Тип урока: комбинированный</i>	Клетка как основная структурная единица растения. Строение растительной клетки: клеточная стенка, ядро, цитоплазма, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки. Деление клетки. Клетка как живая система. Особенности растительной клетки. Цитология-наука о клетке.	Приводить примеры одноклеточных и многоклеточных растений. Различать и называть органоиды клеток растений. Характеризовать основные процессы жизнедеятельности клетки. Обобщать знания и делать выводы о взаимосвязи работы всех частей клетки. Выявлять отличительные признаки растительной клетки. Формирование первоначальных представлений о биологических объектах.	Познавательные: уметь осуществлять сравнение, обобщать понятия. Коммуникативные: совершенствовать навыки развернутого ответа.	§3, воп.1-4, выучить строение и значение основных частей клетки
4	Ткани растений <i>Тип урока: Урок обобщения и систематизации знаний; контроля и оценки знаний.</i>	Понятие о ткани растений. Виды тканей: основная, покровная, проводящая, механическая. Причины появления тканей. Растение как целостный живой организм, состоящий из клеток и тканей. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Наука о растениях — ботаника»	Определять понятие «ткань». Характеризовать особенности строения и функции тканей растений. Устанавливать взаимосвязь строения и функций тканей. Объяснять значение тканей в жизни растения. Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Объяснять последствия для растения нарушения покровной ткани. Отвечать на итоговые вопросы темы.	Познавательные: уметь устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать и различать объекты. Коммуникативные уметь проявлять активность для решения коммуникативных и познавательных	§4 воп.1-5 Выучить строение и функции тканей растений

				задач.	
Тема 2. Органы растений (8 ч)					
5	<p>Семя, его строение и значение. <i>Тип урока: урок изучения и первичного закрепления новых знаний.</i></p>	<p>Семя как орган размножения растений. Строение семени: кожура, зародыш, эндосперм, семядоли. Строение зародыша растения. Двудольные и однодольные растения. Прорастание семян. Проросток, особенности его строения. Значение семян в природе и жизни человека. Лабораторная работа № 1 «Строение семени фасоли»</p>	<p>Объяснять роль семян в природе. Характеризовать функции частей семени. Описывать строение зародыша растения. Устанавливать сходство проростка с зародышем семени. Описывать стадии прорастания семян. Выявлять отличительные признаки семян двудольных и однодольных растений. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о роли семян в жизни человека. Проводить наблюдения, фиксировать их результаты во время выполнения лабораторной работы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Объяснять роль биологии в практической деятельности.</p>	<p>Регулятивные: уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами. Коммуникативные: уметь задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности, уметь организовать учебное сотрудничество.</p>	<p>§5 в оп. 1-5. Поставить опыт по прорастанию семян</p>
6	<p>Условия прорастания семян <i>Тип урока: комбинированный</i></p>	<p>Значение воды и воздуха для прорастания семян. Запасные питательные вещества семени. Температурные условия прорастания семян. Роль света. Сроки посева семян.</p>	<p>Характеризовать роль воды и воздуха в прорастании семян. Объяснять значение запасных питательных веществ в прорастании семян. Объяснять зависимость прорастания семян от температурных условий. Прогнозировать сроки посева семян отдельных культур. Формировать уважительное отношение к сельскохозяйственному труду.</p>	<p>Познавательные: формировать умение применять знания на практике. Регулятивные: уметь формулировать и удерживать</p>	<p>§6 в оп. 1-5.</p>

			Освоение приемов выращивания культурных растений.	учебную задачу, планировать и регулировать свою деятельность.	
7	<p>Корень, его строение и значение <i>Тип урока: комбинированный</i></p>	<p>Типы корневых систем растений. Строение корня — зоны корня: конус нарастания, всасывания, проведения, деления, роста. Рост корня, геотропизм. Видоизменения корней. Значение корней в природе.</p>	<p>Различать и определять типы корневых систем на рисунках, гербарных экземплярах, натуральных объектах. Называть части корня. Устанавливать взаимосвязь строения и функций частей корня. Объяснять особенности роста корня. Проводить наблюдения за изменениями в верхушечной части корня в период роста. Характеризовать значение видоизменённых корней для растений. Осваивать способы размножения культурных растений. Проводить наблюдения и фиксировать результат.</p>	<p>Познавательные: формировать интерес к наблюдению как способу получения знаний. Коммуникативные уметь определять общую цель и пути ее достижения.</p>	§7, воп.1-5
8	<p>Побег, его строение и развитие <i>Тип урока: комплексное применение ЗУН.</i></p>	<p>Побег как сложная система. Строение побега. Строение почек. Вегетативная, цветочная (генеративная) почки. Развитие и рост побегов из почек. Лабораторная работа № 2 «Строение вегетативных и генеративных почек»</p>	<p>Называть части побега. Определять типы почек на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Характеризовать почку как зачаток нового побега. Объяснять назначение вегетативных и генеративных почек. Наблюдать и исследовать строение побега на примере домашнего растения. Сравнить побеги разных растений и находить их различия. Изучать строение почек на натуральных объектах, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии, работы с лабораторным</p>	<p>Коммуникативные: формировать умение работать в группе. Регулятивные: самостоятельно планировать пути достижения цели. Регулятивные: уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами.</p>	§8, воп.1-5

			оборудованием.		
9	<p>Лист, его строение и значение. <i>Тип урока: комбинированный</i></p>	<p>Внешнее строение листа. Внутреннее строение листа. Типы жилкования листьев. Строение и функции устьиц. Значение листа для растения: фотосинтез, испарение, газообмен. Листопад, его роль в жизни растения. Видоизменения листьев.</p>	<p>Определять части листа на гербарных экземплярах, рисунках. Различать простые и сложные листья. Характеризовать внутреннее строение листа, его части. Устанавливать взаимосвязь строения и функций листа. Характеризовать видоизменения листьев растений. Распознавать различные листорасположения. Формировать уважительное отношение к природе.</p>	<p>Познавательные: уметь давать определения и обобщать понятия. Регулятивные: уметь выполнять учебные действия.</p>	§9, воп.1-5, знать термины.
10	<p>Стебель, его строение и значение <i>Тип урока: комплексное применение ЗУН.</i></p>	<p>Внешнее строение стебля. Типы стеблей. Внутреннее строение стебля. Функции стебля. Видоизменения стебля у надземных и подземных побегов.</p> <p>Лабораторная работа № 3 «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы»</p>	<p>Описывать внешнее строение стебля, приводить примеры различных типов стеблей. Называть внутренние части стебля растений и их функции. Определять видоизменения надземных и подземных побегов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Изучать и описывать строение подземных побегов, отмечать их различия. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p>	<p>Коммуникативные : формировать умение работать в группе. Познавательные: уметь фиксировать результаты исследований и делать выводы.</p>	§10, воп.1-5
11	<p>Цветок, его строение и значение <i>Тип урока: комбинированный</i></p>	<p>Цветок как видоизменённый укороченный побег, развивающийся из генеративной почки. Строение цветка. Роль цветка в жизни растения. Значение пестика и</p>	<p>Определять и называть части цветка на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Называть функции частей цветка. Различать и называть типы соцветий на рисунках и натуральных объектах. Характеризовать значение соцветий.</p>	<p>Регулятивные: владеть основами самооценки при ответе. Познавательные: уметь</p>	§11, воп.2,4 задание № 5 (сообщение)

		тычинок в цветке. Соцветия, их разнообразие. Цветение и опыление растений. опыление как условие оплодотворения. Типы опыления (перекрёстное и самоопыление). Переносчики пыльцы. опыление при помощи ветра. Цветы в жизни человека.	Объяснять взаимосвязь опыления и оплодотворения у цветковых растений. Характеризовать типы опыления у растений. Устанавливать взаимосвязь функций частей цветка и поведение животных в период опыления. Формирование личностных представлений о ценности природы.	устанавливать причинно-следственные связи.	
12	Плод. Разнообразие и значение плодов <i>Тип урока: Урок обобщения и систематизации знаний; контроля и оценки знаний.</i>	Строение плода. Разнообразие плодов. Цветковые (покрытосеменные) растения. Распространение плодов и семян. Значение плодов в природе и жизни человека. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Органы растений»	Объяснять процесс образования плода. Определять типы плодов и классифицировать их по рисункам, фотографиям, натуральным объектам. Описывать способы распространения плодов и семян на основе наблюдений. Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения по теме.	Познавательные: уметь обобщать понятия. Коммуникативные : уметь учитывать разные мнения при обсуждении.	§12, воп.1-4, (сообщение)
Тема 3. Основные процессы жизнедеятельности растений (6 ч)					
13	Минеральное питание растений и значение воды <i>Тип урока: урок изучения и первичного</i>	Вода как необходимое условие минерального (почвенного) питания. Извлечение растением из почвы растворённых в воде минеральных солей. Функция	Объяснять роль корневых волосков в механизме почвенного питания. Обосновывать роль почвенного питания в жизни растений. Сравнивать и различать состав и значение органических и минеральных удобрений для растений.	Регулятивные: уметь самостоятельно планировать пути достижения цели. Коммуникативные	§13, воп.1-4

	<i>закрепления новых знаний.</i>	корневых волосков. Перемещение воды и минеральных веществ по растению. Значение минерального (почвенного) питания. Экологические группы растений по отношению к воде.	Устанавливать взаимосвязь почвенного питания растений и условий внешней среды. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о приспособленности к воде растений.	: участвовать в коллективном обсуждении.	
14	Воздушное питание растений — Фотосинтез <i>Тип урока: комбинированный</i>	Условия образования органических веществ в растении. Зелёные растения – автотрофы. Гетеротрофы как потребители готовых органических веществ. Значение фотосинтеза в природе.	Характеризовать условия, необходимые для воздушного питания растений. Объяснять роль зелёных листьев в фотосинтезе. Приводить примеры организмов — автотрофов и гетеротрофов, находить различия в их питании. Обосновывать космическую роль зелёных растений. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о роли фотосинтеза на нашей планете.	Познавательные: уметь обобщать понятия. Коммуникативные: уметь формулировать собственное мнение.	§14, воп.1-4
15	Дыхание и обмен веществ у растений <i>Тип урока: комбинированный</i>	Роль дыхания в жизни растений. Сравнение процессов дыхания и фотосинтеза. Обмен веществ в организме - важнейший признак жизни. Взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза.	Характеризовать сущность процесса дыхания у растений. Устанавливать взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза, проводить их сравнение. Определять понятие «обмен веществ». Характеризовать обмен веществ как важный признак жизни.	Коммуникативные: уметь аргументировать свои позиции. Познавательные: уметь выделять и формулировать цель.	§15 воп.1-5
16	Размножение и	Размножение как необходимое	Характеризовать значение размножения	Познавательные:	§16, воп.1-5

	<p>оплодотворение растений <i>Тип урока:</i> <i>комбинированный</i></p>	<p>свойство жизни. Типы размножения: бесполое и половое. Бесполое размножение — вегетативное и размножение спорами. Главная особенность полового размножения. Особенности оплодотворения у цветковых растений. Двойное оплодотворение. Достижения отечественного учёного С.Г. Навашина.</p>	<p>живых организмов. Называть и описывать способы бесполого размножения, приводить примеры. Обосновывать биологическую сущность полового и бесполого размножения.. Называть основные особенности оплодотворения у цветковых растений. Доказывать обоснованность определения «двойное оплодотворение» применительно к цветковым растениям. Сравнить бесполое и половое размножение растений, находить их различия.</p>	<p>уметь работать с различными источниками. Коммуникативные уметь проявлять активность для решения учебных задач.</p>	
17	<p>Вегетативное размножение растений и его использование человеком <i>Тип урока:</i> <i>комплексное применение ЗУН.</i></p>	<p>Особенности вегетативного размножения, его роль в природе. Использование вегетативного размножения человеком: прививки, культура тканей.</p> <p>Лабораторная работа №4 «Черенкование комнатных растений».</p>	<p>Называть характерные черты вегетативного размножения растений. Сравнить различные способы и приёмы работы в процессе вегетативного размножения растений. Применять знания о способах вегетативного размножения в практических целях. Формировать умения проведения черенкования в ходе выполнения лабораторной работы. Наблюдать за развитием корней у черенка и фиксировать результаты. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Формировать ответственное отношение к учебе.</p>	<p>Регулятивные: уметь соотносить свои действия с планируемым результатом. Познавательные: уметь проводить наблюдения и эксперименты. Коммуникативные: уметь оказывать взаимопомощь при обучении.</p>	§17, воп.1-4

18	<p>Рост и развитие растений <i>Тип урока: Урок обобщения и систематизации знаний; контроля и оценки знаний.</i></p>	<p>Характерные черты процессов роста и развития растений. Этапы индивидуального развития растений. Зависимость процессов роста и развития от условий среды обитания. Периодичность протекания жизненных процессов. Суточные и сезонные ритмы. Экологические факторы их влияние на жизнедеятельность растений. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Основные процессы жизнедеятельности растений»</p>	<p>Называть основные черты, характеризующие рост растения. Объяснять процессы развития растения, роль зародыша. Сравнить процессы роста и развития. Характеризовать этапы индивидуального развития растения. Устанавливать зависимость роста и развития растений от условий среды. Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания.</p>	<p>Коммуникативны е: уметь осознано использовать речевые средства для дискуссии. Познавательные: уметь обобщать и систематизировать материал.</p>	§18, воп.1-5
Тема 4. Многообразие и развитие растительного мира (10 ч)					
19	<p>Систематика растений, её значение для ботаники <i>Тип урока: урок изучения и первичного закрепления новых знаний.</i></p>	<p>Происхождение названий отдельных растений. Классификация растений. Вид как единица классификации, Роль систематики в изучении растений.</p>	<p>Приводить примеры названий различных растений. Систематизировать растения по группам. Характеризовать единицу систематики — вид. Осваивать приёмы работы с определителем растений. Объяснять значение систематики растений для ботаники. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения о деятельности К. Линнея и роли его исследований в биологии.</p>	<p>Регулятивные: уметь самостоятельно планировать пути достижения цели. Коммуникативны е: уметь учитывать мнение других в своей деятельности.</p>	§19, воп.1-4

20	<p>Водоросли, их многообразие в природе <i>Тип урока: комбинированный</i></p>	<p>Общая характеристика. Строение, размножение водорослей. Конъюгация-форма полового процесса. Разнообразие водорослей. Отделы: Зелёные, Красные, Бурые водоросли. Значение водорослей в природе. Использование водорослей человеком.</p>	<p>Выделять и описывать существенные признаки водорослей. Характеризовать главные черты, лежащие в основе систематики водорослей. Распознавать водоросли на рисунках. Сравнить водоросли с наземными растениями и находить общие признаки. Объяснять процессы размножения у одноклеточных и многоклеточных водорослей. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о значении водорослей в природе и жизни человека.</p>	<p>Регулятивные: уметь прилагать волевые усилия и преодолевать трудности при изучении нового материала. Познавательные: уметь сравнивать и обобщать понятия.</p>	<p>§20, воп.1-4 сообщение о значении водорослей</p>
21	<p>Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение <i>Тип урока: комплексное применение ЗУН.</i></p>	<p>Моховидные, характерные черты строения. Классы: Печёночники и Листостебельные, их отличительные черты. Размножение (бесполое и половое) и развитие моховидных. Моховидные как споровые растения. Значение мхов в природе и жизни человека. Лабораторная работа №5 «Изучение внешнего строения моховидных растений»</p>	<p>Сравнивать представителей различных групп растений отдела, делать выводы. Называть существенные признаки мхов. Выделять признаки принадлежности моховидных к высшим споровым растениям. Характеризовать процессы размножения и развития моховидных, их особенности. Устанавливать взаимосвязь строения мхов и их воздействия на среду обитания. Сравнить внешнее строение зелёного мха (кукушкина льна) и белого мха (сфагнума), отмечать их сходство и различия. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p>	<p>Познавательные: уметь правильно фиксировать результаты исследований. Коммуникативные: учитывать разные мнения при выполнении совместной работы.</p>	<p>§21, воп.1-4</p>
22	<p>Плауны. Хвощи.</p>	<p>Характерные черты высших</p>	<p>Находить общие черты строения и</p>	<p>Познавательные:</p>	<p>§22, вопросы 1-</p>

	<p>Папоротники. Их общая характеристика</p> <p><i>Тип урока: комбинированный</i></p>	<p>споровых растений. Чередование полового и бесполого размножения в цикле развития. Общая характеристика отделов: Плауновидные, Хвощевидные, Папоротниковидные, их значение в природе и жизни человека.</p>	<p>размножения плаунов, хвощей, папоротников, их различия. Сравнить особенности строения и размножения мхов и папоротников, делать вывод о прогрессивном строении папоротников. Характеризовать роль папоротникообразных в природе, обосновывать необходимость охраны исчезающих видов. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта.</p>	<p>формировать основы проектной деятельности.</p> <p>Регулятивные: уметь применять метод информационного поиска, в том числе, с помощью компьютерных средств.</p>	<p>5, сообщения о древовидных папоротниках.</p>
23	<p>Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение</p> <p><i>Тип урока: комбинированный</i></p>	<p>Общая характеристика голосеменных. Расселение голосеменных по поверхности Земли. Образование семян как свидетельство более высокого уровня развития голосеменных по сравнению со споровыми. Особенности строения и развития представителей класса Хвойные. Голосеменные на территории России. Их значение в природе и жизни человека.</p>	<p>Выявлять общие черты строения и развития семенных растений. Осваивать приёмы работы с определителем растений. Сравнить строение споры и семени. Характеризовать процессы размножения и развития голосеменных. Прогнозировать последствия нерациональной деятельности человека для жизни голосеменных. Формировать личностное представление о ценности природы. о значении хвойных лесов России. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта.</p>	<p>Коммуникативные: уметь аргументировать свою точку зрения при ответе, учитывать мнение других.</p>	<p>§23, воп. 1-5 сообщение о многообразии и значении хвойных растений.</p>
24	<p>Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и</p>	<p>Особенности строения, размножения и развития. Сравнительная характеристика покрытосеменных и</p>	<p>Выявлять черты усложнения организации покрытосеменных по сравнению с голосеменными. Сравнить и находить признаки сходства и различия в строении и</p>	<p>Познавательные: уметь устанавливать причинно-</p>	<p>§24, воп. 1-4</p>

	<p>значение <i>Тип урока:</i> <i>комбинированный</i></p>	<p>голосеменных растений. Более высокий уровень развития покрытосеменных по сравнению с голосеменными, лучшая приспособленность к различным условиям окружающей среды. Разнообразие жизненных форм покрытосеменных. Характеристика классов Двудольные и Однодольные растения, их роль в природе и жизни человека. Охрана редких и исчезающих видов.</p>	<p>жизнедеятельности покрытосеменных и голосеменных. Применять приёмы работы с определителем растений. Устанавливать взаимосвязь приспособленности покрытосеменных к условиям среды. Выделять и сравнивать существенные признаки строения однодольных и двудольных растений. Объяснять причины использования покрытосеменных для выведения культурных форм. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта об охраняемых видах покрытосеменных растений.</p>	<p>следственные связи. Коммуникативные: уметь учитывать различные точки зрения при обсуждении.</p>	
25	<p>Семейства класса Двудольные <i>Тип урока:</i> <i>комбинированный</i></p>	<p>Общая характеристика. Семейства: Розоцветные, Мотыльковые, Крестоцветные, Паслёновые, Сложноцветные. Отличительные признаки семейств. Значение в природе и жизни человека.</p>	<p>Выделять основные признаки класса Двудольные. Описывать отличительные признаки семейств класса. Распознавать представителей семейств на рисунках, гербарных материалах, натуральных объектах. Применять приёмы работы с определителем растений. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о роли растений класса Двудольные в природе и жизни человека.</p>	<p>Познавательные: уметь осуществлять сравнение, классификацию. Регулятивные: уметь применять метод информационного поиска.</p>	<p>§25, в.оп. 1-4 подготовка презентаций «Представители класса Двудольные»</p>
26	<p>Семейства класса Двудольные <i>Тип урока:</i> <i>комбинированный</i></p>	<p>Сельскохозяйственные культуры.</p>			

27	Семейства класса Однодольные <i>Тип урока: комбинированный</i>	Общая характеристика. Семейства: Лилейные, Луковые, Злаки. Отличительные признаки. Значение в природе, жизни человека. Исключительная роль злаковых растений. Роль Злаковых в формировании травянистых покровов Земли.	Выделять признаки класса Однодольные. Определять признаки деления классов Двудольные и Однодольные на семейства. Описывать характерные черты семейств класса Однодольные. Применять приёмы работы гербарием. Приводить примеры охраняемых видов. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о практическом использовании растений семейства Однодольные.	Познавательные: умение проводить сравнение и строить речевые высказывания. Регулятивные: уметь применять метод информационного поиска.	§26, вop. 1-5 подготовка презентаций «Представители класса Однодольные».
28	Семейства класса Однодольные <i>Тип урока: комбинированный</i>	(Содержание совпадает с предыдущим блоком)	(Содержание совпадает с предыдущим блоком)	(Содержание совпадает с предыдущим блоком)	(Содержание совпадает с предыдущим блоком)
29	Историческое развитие растительного мира <i>Тип урока: комбинированный</i>	Понятие об эволюции живого мира. Первые обитатели Земли. История развития растительного мира. Выход растений на сушу. Характерные черты приспособленности к наземному образу жизни. Н.И. Вавилов о результатах эволюции растений, направляемой человеком. Охрана редких и исчезающих видов.	Объяснять сущность понятия об эволюции живого мира. Описывать основные этапы эволюции организмов на Земле. Выделять этапы развития растительного мира. Называть черты приспособленности растений к наземному образу жизни. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о редких и исчезающих видах растений России. Формировать личностные представления о ценности природы. Уметь делать выводы и заключения	Познавательные: уметь искать и анализировать информацию, обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Регулятивные: уметь планировать и корректировать пути поиска информации, уметь применять знания для решения учебных и познавательных	§27, вop. 1-5

				задач.	
30	<p>Многообразие и происхождение культурных растений Дары Старого и Нового Света <i>Тип урока: комбинированный</i></p>	<p>История происхождения культурных растений. Значение искусственного отбора и селекции. Особенности культурных растений. Центры их происхождения. Расселение растений. Сорные растения, их значение. Дары Старого Света. История и центры их появления. Значение растений в жизни человека.</p> <p>Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Многообразие и развитие растительного мира»</p>	<p>Называть основные признаки различия культурных и дикорастущих растений. Характеризовать роль человека в появлении многообразия культурных растений. Приводить примеры культурных растений своего региона. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения о жизни и научной деятельности Н.И. Вавилова. Называть родину наиболее распространённых культурных растений, называть причины их широкого использования человеком.</p>	<p>Познавательные: уметь искать и анализировать информацию, обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы.</p> <p>Регулятивные: уметь планировать и корректировать пути поиска информации, уметь применять знания для решения учебных и познавательных задач</p>	<p>§28,29 читать. Ответить на вопросы на стр. 150</p>
Тема 5. Природные сообщества (4 ч)					
31	<p>Понятие о природном сообществе — биогеоценозе и экосистеме <i>Тип урока: урок изучения и</i></p>	<p>Понятие о природном сообществе (биогеоценозе, экосистеме). В.Н. Сукачёв о структуре природного сообщества и функциональном участии живых организмов в нём. Круговорот веществ и</p>	<p>Объяснять сущность понятия «природное сообщество».</p> <p>Устанавливать взаимосвязь структурных звеньев природного сообщества.</p> <p>Оценивать роль круговорота веществ и потока энергии в экосистемах.</p> <p>Выявлять преобладающие типы природных</p>	<p>Познавательные: уметь работать с различными источниками информации.</p> <p>Регулятивные: уметь планировать</p>	<p>§30, воп.1-5</p>

	<i>первичного закрепления новых знаний.</i>	поток энергии как главное условие существования природного сообщества. Совокупность живого населения природного сообщества (биоценоз). Условия среды обитания (биотоп). Роль растений в природных сообществах.	сообществ родного края. Характеризовать влияние абиотических факторов на формирование природного сообщества. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о природных сообществах России.	пути поиска информации.	
32	Совместная жизнь организмов в природном сообществе <i>Тип урока: урок изучения и первичного закрепления новых знаний.</i>	Ярусное строение природного сообщества — надземное и подземное. Многообразие форм живых организмов как следствие ярусного строения природных сообществ.	Характеризовать условия обитания растений в разных ярусах природного сообщества. Называть черты приспособленности растений к существованию в условиях яруса, приводить примеры, наблюдаемые в природе, причины появления разнообразия живых организмов в ходе эволюции.	Коммуникативные: уметь формулировать собственное мнение Познавательные: уметь устанавливать причинно-следственные связи.	§31, воп.1-5
33	Смена природных сообществ и её причины. <i>Тип урока: урок изучения и первичного закрепления новых знаний.</i>	Понятие о смене природных сообществ. Причины смены: внутренние и внешние. Естественные и культурные природные сообщества, их особенности и роль в биосфере. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы	Объяснять целесообразность ярусности в жизни живых организмов, причины смены природных сообществ. Приводить примеры смены природных сообществ, вызванной внешними и внутренними причинами. Устанавливать причинно-следственные связи. Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания.	Коммуникативные: сравнивать разные точки зрения. Познавательные: уметь устанавливать причинно-следственные связи.	§32 воп.1-5

		«Природные сообщества»			
34	Итоговый контроль знаний по курсу биологии 6 класса <i>Тип урока: Урок обобщения и систематизации знаний; контроля и оценки знаний.</i>	Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности. Обсуждение заданий на лето	Систематизировать и обобщать знания по темам курса биологии 6 класса. Называть представителей и характеризовать отличительные признаки царства Растения. Объяснять строение и функции органов и систем органов растений. Устанавливать взаимосвязь жизнедеятельности растительных организмов и существования экосистем. Излагать свою точку зрения на необходимость принятия мер по охране растительного мира. Выбирать задание на лето.	Познавательные: уметь обобщать понятия, классифицировать, строить логические рассуждения. Коммуникативные: уметь убеждать других в правильности своего мнения.	

Календарно-тематическое планирование

Предмет: Биология

Класс: 7

УМК: учебник Биология. 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / В.Н.Константинов, В.Г.Бабенко, В.С.Кучменко; под ред. проф. И.Н.Понаморёвой. – М.: Вентана-Граф, 2016.).

№	Тема урока. Тип урока	Элементы содержания, основные понятия	Универсальные учебные действия (личностные, познавательные, регулятивные, коммуникативные)	Виды деятельности учащегося. Текущий и промежуточный контроль	Учебно-наглядное, оборудование ЭОР	Дом. задание
Глава 1. Общие сведения о мире животных (6 часов)						
1	Зоология- наука о животных.	Общие сведения о животном мире.	<u>Личностные УУД:</u> формируется ответственное	Работа в группе. Работа в паре. Индивидуальная	ПК «Многообразие животного мира»	

	Урок формирования новых знаний	Систематические категории. Сходство и различия животных и растений. Зоология и ее структура	отношение к учению, готовность и способность обучающегося к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. <u>Познавательные УУД:</u> умение определять понятия: «систематика», «зоология», «систематические категории», давать характеристику методам изучения биологических объектов. <u>Регулятивные УУД:</u> умение описывать и сравнивать царства органического мира, ставить цель урока. <u>Коммуникативные УУД:</u> умение применять двойные названия животных в общении со сверстниками, при подготовке сообщений, докладов	работа по карточкам.		
2	Животные и окружающая среда. Урок обобщения и систематизации знаний	1. Среды обитания животных. 2. Места обитания. 3. Взаимоотношения между животными.		Работа в группе. Работа в паре. Индивидуальная работа по карточкам.	Видеофильм «Среды жизни и места обитания»	
3	Классификация животных и основные систематические группы. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	1.Классификация животных. 2.Значение классификации		Работа в группе. Работа в паре. Индивидуальная работа по карточкам.		
4	Влияние человека на животных. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	1.Природоохранные территории. 2.Влияние человека на животных.		Работа в группе. Работа в паре. Индивидуальная работа по карточкам.		
5	Краткая история развития зоологии.	1.Ученые- зоологи мира. 2.Роль экспедиций в изучении мира животных.		Работа в группе. Работа в паре. Индивидуальная работа по карточкам.	Видеофильм «История развития зоологии»	
6	Разнообразие животных в природе.			Работа в группе. Работа в паре. Индивидуальная работа по карточкам.		

	Вводный контрольный тест					
Глава 2. Строение тела животных (2 часа)						
7	Клетка. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	1. Цитология- наука о клетке. 2. Взаимосвязь строения клеток и выполняемых функций. 3. Органоиды клеток и их функций	<u>Личностные УУД:</u> формируются познавательные интересы и мотивы, направленные на изучение живой природы. <u>Познавательные УУД:</u> умение определять понятия, работать с текстом, выделять в нем главное.	Работа в группе. Работа в паре. Индивидуальная работа по карточкам.	Видеофильм «Клетка»	
8	Ткани. Органы и системы органов. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	1. Разнообразие тканей животных и их типы. 2. Функции тканей. 3. Орган- часть организма, взаимосвязь органов. 4. Системы органов, их взаимосвязь. 5. План строения тела животных.	<u>Регулятивные УУД:</u> умение систематизировать знания при заполнении таблицы, организовать выполнение лабораторной работы по плану. <u>Коммуникативные УУД:</u> умение обмениваться знаниями со сверстниками, оформлять выводы.	Работа в группе. Работа в паре. Индивидуальная работа по карточкам.		
Глава 3. Подцарство Простейшие или Одноклеточные- (4 часа)						
9	Общая характеристика подцарства Простейшие. Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс	Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.	<u>Личностные УУД:</u> формируются познавательные интересы и мотивы, направленные на изучение живой природы. <u>Познавательные УУД:</u> умение определять понятия, работать с текстом, выделять в нем	Работа в группе. Работа в паре. Индивидуальная работа по карточкам.	Видеофильм «Тип Саркодовые»	

	Саркодовые. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.		главное. <u>Регулятивные УУД:</u> умение систематизировать знания при заполнении таблицы, организовать выполнение лабораторной работы по плану. <u>Коммуникативные УУД:</u> умение обмениваться знаниями со сверстниками, оформлять выводы.			
10	Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Жгутиконосцы. Комбинированный урок.			Работа в группе. Работа в паре. Индивидуальная работа по карточкам.	Видеофильм «Класс Жгутиконосцы»	
11	Тип Инфузории. Комбинированный урок.	1.Инфузории- наиболее сложноорганизованные представители простейших. 2.Среда обитания, приспособления к ней. 3.Внешнее и внутреннее строение инфузории-туфельки. 4.Жизнедеятельность инфузории.	<u>Личностные УУД:</u> формируются познавательные интересы и мотивы, направленные на изучение живой природы. <u>Познавательные УУД:</u> умение определять понятия, работать с текстом, выделять в нем главное. <u>Регулятивные УУД:</u> умение систематизировать знания при заполнении таблицы, организовать выполнение лабораторной работы по плану.	Работа в группе. Работа в паре. Индивидуальная работа по карточкам.	Видеофильм «Класс Инфузории»	
12	Значение простейших. Урок закрепления и систематизации знаний.	1.Основные типы современных простейших организмов. 2.Общность происхождения одноклеточных животных. 3.Паразитические одноклеточные. Меры борьбы профилактика	<u>Коммуникативные УУД:</u> умение обмениваться знаниями со сверстниками, оформлять выводы.	Работа в группе. Работа в паре. Индивидуальная работа по карточкам.		

		заражений. 4.Значение простейших в природе и жизни человека.			
Глава 4. Подцарство Многоклеточные животные (2 часа)					
13	Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Кишечнополостные. Строение и жизнедеятельность. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Многообразие, среда обитания, образ жизни. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.	<u>Личностные УУД:</u> формируются познавательный мотив на основе интереса к изучению новых для учащихся объектов. <u>Познавательные УУД:</u> умение определять понятия, работать с текстом, выделять в нем главное. <u>Регулятивные УУД:</u> умение планировать свою работу при выполнении заданий учителя.	Работа в группе. Работа в паре. Индивидуальная работа по карточкам.	Видеофильм «Тип Кишечнополостные»
14	Разнообразие кишечнополостных. Комбинированный урок.	1.Основные классы кишечнополостных. 2.Образ жизни различных Кишечнополостных	<u>Коммуникативные УУД:</u> умение обмениваться знаниями со сверстниками, оформлять выводы.	Работа в группе. Работа в паре. Индивидуальная работа по карточкам.	ПК «Морские Кишечнополостные»
Глава 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (6часов)					
15	Тип Плоские черви. Общая характеристика. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.	<u>Личностные УУД:</u> формируются ценности здорового и безопасного образа жизни. <u>Познавательные УУД:</u> умение выделять в тексте главное, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы.	Работа в группе. Работа в паре. Индивидуальная работа по карточкам.	ПК «Тип плоские черви»
16	Разнообразие плоских червей:	Многообразие, среда и места обитания. Образ	<u>Регулятивные УУД:</u> умение	Работа в группе. Работа в паре. Индивидуальная	ПК «Класс Сосальщико

	сосальщикои и цепни. Класс Сосальщикои. Комбинированный урок	жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.	организовать выполнение заданий учителя. <u>Коммуникативные УУД:</u> умение слушать учителя, извлекать информацию из различных источников.	работа по карточкам.		
17	Тип Круглые черви. Класс Нематоды. Общая характеристика. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.	<u>Личностные УУД:</u> формируются ценности здорового и безопасного образа жизни. <u>Познавательные УУД:</u> умение выделять в тексте главное, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы.	Работа в группе. Работа в паре. Индивидуальная работа по карточкам.	ПК «Тип Круглые черви»	
18	Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Многощетинковые черви. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.	<u>Регулятивные УУД:</u> умение организовать выполнение заданий учителя. <u>Коммуникативные УУД:</u> умение слушать учителя, извлекать информацию из различных источников.	Работа в группе. Работа в паре. Индивидуальная работа по карточкам.	ПК «Класс Многощетинковые черви»	
19	Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Многощетинковые черви. Урок изучения и первичного	Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.		Работа в группе. Работа в паре. Индивидуальная работа по карточкам.	ПК «Класс Малошетинковые черви»	

	закрепления новых знаний.					
20	Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 5. Контрольный тест.	<p><u>Личностные УУД:</u> формируются интеллектуальные умения.</p> <p><u>Познавательные УУД:</u> умение подбирать критерии для характеристики объектов, работать с понятийным аппаратом, сравнивать и делать выводы.</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> умение организовано выполнять задания, формулировать цель урока.</p>		Проверочный тест по темам: «Плоские, круглые черви»		
Глава 6. Тип Моллюски (4 часа)						
21	Тип Моллюски. Общая характеристика. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	1.Общая характеристика типа Моллюски. 2.Среда обитания и внешнее строение Моллюсков. 3.Внутреннее строение Моллюсков. 4. Значение Моллюсков.	<p><u>Личностные УУД:</u> формируется коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве с учителем, сверстниками.</p> <p><u>Познавательная УУД:</u> умение искать необходимую информацию в тексте учебника, делать выводы.</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> умение заполнять таблицу по результатам изучения классов.</p> <p><u>Коммуникативные УУД:</u> умение обмениваться знаниями, представлять конкретное содержание и сообщать его.</p>	Работа в группе. Работа в паре. Индивидуальная работа по карточкам.	ПК «Тип Моллюсков»	
22	Класс Брюхоногие моллюски. Комбинированный урок	Происхождение Моллюсков.		Работа в группе. Работа в паре. Индивидуальная работа по карточкам.	ПК «Класс Брюхоногие моллюски»	
23	Класс Двухстворчатые моллюски. Комбинированный урок.	Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.		Работа в группе. Работа в паре. Индивидуальная работа по карточкам.	ПК «Класс Двухстворчатые моллюски»	
24	Класс Головоногие моллюски.	1.Общая характеристика типа Моллюски. 2.Основные классы		Работа в группе. Работа в паре. Индивидуальная работа по карточкам.	Проверочный тест по теме: «Классы Моллюсков»	

	Комбинированный урок.	Моллюсков. 3. Головоногие- наиболее высокоорганизованные моллюски. 4. Значение моллюсков в природе.				
Глава 7. Тип Членистоногие (7 часов)						
25	Общая характеристика типа Членистоногих. Класс Ракообразные.	Общая характеристика. Многообразие, среда обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.	<u>Личностные УУД:</u> формируется познавательный мотив на основе интереса к изучению новых для учащихся объектов. <u>Познавательные УУД:</u> умение искать необходимую информацию в тексте учебника, делать выводы.	Работа в группе. Работа в паре. Индивидуальная работа по карточкам.	ПК «Ракообразные»	
26	Класс Паукообразные. Комбинированный урок.	1. Места обитания паукообразных. 2. Особенности внешнего строения в связи со средой обитания. 3. Взаимосвязь строения и функций систем органов паукообразных. 4. Многообразие паукообразных. 5. Значение паукообразных.	<u>Регулятивные УУД:</u> умение выполнять лабораторную работу и обсуждают ее результаты. <u>Коммуникативные УУД:</u> умение работать в группе, высказывать свою точку зрения, слушать ответы других учащихся.	Работа в группе. Работа в паре. Индивидуальная работа по карточкам.	ПК «Паукообразные»	
27	Класс Насекомые. Комбинированный урок	1. Насекомые- самая многочисленная группа животных, освоившая все среды жизни. 2. Особенности внешнего строения насекомых в	<u>Личностные УУД:</u> формируются познавательный мотив на основе интереса к изучению новых для учащихся объектов. <u>Познавательные УУД:</u> умение	Работа в группе. Работа в паре. Индивидуальная работа по карточкам.	ПК «Класс насекомые»	

		связи со средой обитания. 3.Взаимосвязь строения и функций систем органов насекомых. 4.Поведение насекомых.	определять понятия, работать с текстом, выделять в нем главное. <u>Регулятивные УУД:</u> умение планировать свою работу при выполнении заданий учителя. <u>Коммуникативные УУД:</u> умение обмениваться знаниями со сверстниками, оформлять выводы.			
28	Типы развития насекомых. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	1.Типы развития насекомых: развитие с полным превращением, развитие с неполным превращением. 2.Характеристика основных отрядов насекомых. 3.Роль насекомых в природе.		Работа в группе. Работа в паре. Индивидуальная работа по карточкам.	ПК «Типы развития насекомых»	
29	Общественные насекомые-пчелы и муравьи. Полезные насекомые. Охрана насекомых. Урок закрепления знаний.	1.Общественные насекомые, их отличительные черты. 2.Биологические особенности медоносных пчел: состав пчелиной семьи; размножение и развитие пчел. 3.Пчеловодство. 4.Биологические особенности тутового шелкопряда.		Работа в группе. Работа в паре. Индивидуальная работа по карточкам.	ПК «Общественные насекомые»	
30	Насекомые-вредители культурных растений и переносчики заболеваний	Насекомые вредители сельскохозяйственных культур. Меры борьбы.		Работа в группе. Работа в паре. Индивидуальная работа по карточкам.	ПК «Насекомые вредители культурных растений»	

	человека.				
31	Промежуточный контрольный тест по теме «Тип Членистоногие»	Систематизировать информацию и обобщать ее в виде схем, таблиц.		Работа в группе. Работа в паре. Индивидуальная работа по карточкам.	Видеофильм «Животные класса насекомые».
Глава 8. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы. (6 часов)					
32	Хордовые, Бесчерепные-примитивные формы. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Общая характеристика. Признаки хордовых: внутренний скелет, нервная трубка, пищеварительная трубка, двусторонняя симметрия тела.	<u>Личностные УУД:</u> формируются познавательный мотив на основе интереса к изучению новых для учащихся объектов. <u>Познавательные УУД:</u> умение определять понятия, работать с текстом, выделять в нем главное. <u>Регулятивные УУД:</u> умение планировать свою работу при выполнении заданий учителя. <u>Коммуникативные УУД:</u> умение обмениваться знаниями со сверстниками, оформлять выводы.	Работа в группе. Работа в паре. Индивидуальная работа по карточкам.	ПК «Общие признаки животных типа Хордовые»
33	Надкласс Рыбы. Общая характеристика, внешнее строение. Комбинированный урок.	Общая характеристика. Особенности внешнего строения. Роль плавников в движении рыб. расположение и значение органов чувств. Чешуя, боковая линия.	<u>Личностные УУД:</u> формируется коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве с учителем, сверстниками. <u>Познавательная УУД:</u> умение искать необходимую информацию в тексте	Работа в группе. Работа в паре. Индивидуальная работа по карточкам.	ПК «Строение различных видов рыб»
34	Внутреннее строение рыб. Комбинированный урок.	1.Скелет и мускулатура рыб. 2.Плавательный пузырь. 3.Кровеносная и дыхательная система. 4.Нервная система. 5.Выделительная система рыб.	<u>Личностные УУД:</u> формируется коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве с учителем, сверстниками. <u>Познавательная УУД:</u> умение искать необходимую информацию в тексте	Работа в группе. Работа в паре. Индивидуальная работа по карточкам.	
35	Особенности	1.Органы размножения.		Работа в группе. Работа в паре. Индивидуальная работа по карточкам.	

	размножения рыб. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	2.Формы заботы и потомстве у рыб 3.Миграция рыб.	учебника, делать выводы. <u>Регулятивные УУД:</u> умение выполнять лабораторную работу и обсуждают ее результаты. <u>Коммуникативные УУД:</u>	паре. Индивидуальная работа по карточкам.		
36	Основные систематически е группы рыб.	1.Класс Хрящевые рыбы: отряды Акулы и Скаты. 2.Класс Костные рыбы. 3.Подкласс Лопастеперые.	умение работать в группе, высказывать свою точку зрения.	Работа в группе. Работа в паре. Индивидуальная работа по карточкам.	ПК «Строение костных рыб»	
37	Промысловые рыбы. Их использование и охрана. Урок обобщения и систематизация знаний.	1.Отряды промысловых рыб. 2.Прудовое хозяйство. 3.Акклиматизация рыб. 4.Хозяйственное значение рыб. 5.Охрана рыб.		Работа в группе. Работа в паре. Индивидуальная работа по карточкам.	ПК «Промысловые рыбы»	

Глава 9. Класс Земноводные, или Амфибии (4 часа)

38	Среда обитания и строение тела земноводных. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	1.Общая характеристика класса Земноводных. 2.Места обитания земноводных. 3.Внешнее строение земноводных 4.Приспособления земноводных к жизни на суше и в воде.	<u>Личностные УУД:</u> формируется любознательность, интерес к окружающей природе. <u>Познавательные УУД:</u> умение выявлять различия в строении рыб и земноводных, раскрыть значение земноводных в природе.	Работа в группе. Работа в паре. Индивидуальная работа по карточкам.		
39	Строение и деятельность	1.Строение пищеварительной	<u>Регулятивные УУД:</u> умение корректировать свои знания,	Работа в группе. Работа в паре. Индивидуальная		

	внутренних органов земноводных. Комбинированный урок.	системы. 2.Строе дыхательной системы 3.Кровеносная система. 4.Строение выделительной системы. 5.Особенности обмена веществ у земноводных. 6.Нервная система.	организованно выполнять задания. <u>Коммуникативные УУД:</u> умение слушать одноклассников, высказывать свою точку зрения.	работа по карточкам.		
40	Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных. Комбинированный урок.	1.Годовые жизненные циклы земноводных. 2.Размножение земноводных. 3.Развитие земноводных. 4.Происхождение земноводных.		Работа в группе. Работа в паре. Индивидуальная работа по карточкам.	ПК «Жизненный цикл земноводных»	
41	Разнообразие и значение земноводных. Урок обобщения и систематизации знаний.	1.Современные земноводные. 2.Значение земноводных в природе и в жизни человека.		Работа в группе. Работа в паре. Индивидуальная работа по карточкам.	ПК «Многообразие земноводных»	
Глава 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (4 часа)						
42	Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Комбинированный урок.	1.Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. 2.Места обитания и образ жизни Пресмыкающихся. 3.Особенности внешнего строения и скелета Пресмыкающихся.	<u>Личностные УУД:</u> формируются познавательный мотив на основе интереса к изучению новых для учащихся объектов. <u>Познавательные УУД:</u> умение определять понятия, работать с текстом, выделять в нем	Работа в группе. Работа в паре. Индивидуальная работа по карточкам.	ПК «Внешнее строение Пресмыкающихся»	
43	Внутреннее	1.Особенности строения		Работа в группе. Работа в	ПК «Внутреннее	

	строение и жизнедеятельность пресмыкающихся. Комбинированный урок.	пищеварительной системы. 2. Дыхательная система. 3. Кровеносная система. 4. Особенности обмена веществ в связи с наземным образом жизни. 5. Нервная система. 6. Годовой цикл жизни.	главное. <i>Регулятивные УУД:</i> умение планировать свою работу при выполнении заданий учителя. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение обмениваться знаниями со сверстниками, оформлять выводы.	паре. Индивидуальная работа по карточкам.	строение Пресмыкающихся»
44	Разнообразие пресмыкающихся. Комбинированный урок.	1. Многообразие современных Пресмыкающихся		Работа в группе. Работа в паре. Индивидуальная работа по карточкам.	
45	Значение пресмыкающихся, их происхождение. Урок обобщения и систематизации знаний. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Класс Пресмыкающихся»	1. Значение Пресмыкающихся в природе и в жизни человека. 2. Среда обитания птиц. 3. Внешнее строение птиц: отделы тела, покров, конечности.		Работа в группе. Работа в паре. Индивидуальная работа по карточкам.	ПК «Охрана Пресмыкающихся»
Глава 11. Класс Птицы (9 часов)					

46	Общая характеристика класса. Внешнее строение птиц. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	1.Общая характеристика класса Птицы. 2.Среда обитания птиц. 3.Внешнее строение птиц: отделы тела, покров, конечности.	<p><u>Личностные УУД:</u> формируется познавательный мотив на основе интереса к изучению новых для учащихся объектов.</p> <p><u>Познавательные УУД:</u> умение характеризовать объекты, самостоятельно искать информацию, работать с учебником.</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> умение выполнять лабораторную работу и обсуждают ее результаты.</p> <p><u>Коммуникативные УУД:</u> умение слушать и слышать друг друга.</p>	Работа в группе. Работа в паре. Индивидуальная работа по карточкам.	ПК «Внешнее строение птиц»
47	Опорно-двигательная система птиц. Комбинированный урок	1.Отделы скелета птиц. 2.Мускулатура птиц.		Работа в группе. Работа в паре. Индивидуальная работа по карточкам.	
48	Внутреннее строение птиц. Комбинированный урок.	1.Пищеварительная система и обмен веществ. 2.Дыхательная система 3.Кровеносная система. 4.Нервная система и органы чувств 5.Органы выделения		Работа в группе. Работа в паре. Индивидуальная работа по карточкам.	ПК «Внутреннее строение птиц»
49	Размножение и развитие птиц. Комбинированный урок.	1.Система органов размножения. 2.Строение и развитие яйца. 3.Развитие зародыша. 4.Типы развития птенцов.		Работа в группе. Работа в паре. Индивидуальная работа по карточкам.	
50	Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц.	1.Поведение птиц в период размножения. 2.Сезонные миграции птиц.		Работа в группе. Работа в паре. Индивидуальная работа по карточкам.	
51	Разнообразие птиц. Урок	1.Систематические группы птиц.		Работа в группе. Работа в паре. Индивидуальная	ПК «Экологические

	обобщения и систематизация знаний.	2.Экологические группы птиц.	выявлять черты сходства и различия в строении, образе жизни и поведении	работа по карточкам.	группы птиц»	
52	Значение и охрана птиц. Происхождение. Урок обобщения и систематизации знаний.	1.Роль птиц в экосистемах. 2.Охотничье-промысловые птицы 3.Домашние птицы. 4.Происхождение птиц.	представителей указанных отрядов птиц. Регулятивные УУД: умение ставить цель урока, заполнять таблицу по результатам работы с текстом учебника. Коммуникативные УУД:	Работа в группе. Работа в паре. Индивидуальная работа по карточкам.		
53	Птицы леса. Урок обобщения и систематизации знаний	Наблюдать, описывать и обобщать результаты.	умение работать в группах, рассуждать, вести диалог, сотрудничать с учителем.	Работа в группе. Работа в паре. Индивидуальная работа по карточкам.		
54	Обобщение и систематизация знаний по материалам тем 9-11	Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Класс Птицы»		Работа в группе. Работа в паре. Индивидуальная работа по карточкам.		
Глава 12. Класс Млекопитающие, или Звери (10 часов)						
55	Общая характеристика класс Млекопитающие. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	1.Общая характеристика класса Млекопитающие. 2.Внешнее строение млекопитающих. 3.Железы кожи.	<u>Личностные УУД:</u> формируются личностные представления о целостности, многообразии живой природы. <u>Познавательные УУД:</u> умение выделять признаки, характерные для представителей класса. <u>Регулятивные УУД:</u> умение планировать свою работу при выполнении заданий учителя.	Работа в группе. Работа в паре. Индивидуальная работа по карточкам.		
56	Внутреннее строение млекопитающих	1.Опорно- двигательная система. 2.Пищеварительная	<u>Коммуникативные УУД:</u>	Работа в группе. Работа в паре. Индивидуальная работа по карточкам.		

	. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	система. 3.Нервная система. 4.Дыхательная и кровеносная система. 5.Выделительная система.	умение рассуждать, выражать свою точку зрения.			
57	Размножение и развитие млекопитающих . Годовой жизненный цикл. Комбинированный урок.	1.Органы размножения млекопитающих. 2.Развитие зародыша плацентарных. 3.Годовой жизненный цикл		Работа в группе. Работа в паре. Индивидуальная работа по карточкам.		
58	Происхождение и разнообразие млекопитающих . Комбинированный урок.	1.Происхождение млекопитающих. 2.Подкласс Первозвери. 3. Подкласс Настоящие, или Живородящие звери.		Работа в группе. Работа в паре. Индивидуальная работа по карточкам.		
59	Высшие, или Плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные.	1.Отряд Насекомоядные. 2.Отряд Рукокрылые 3.Отряд Грызунов 4.Отряд Зайцеобразные 5.Отряд Хищные		Работа в группе. Работа в паре. Индивидуальная работа по карточкам.		
60	Высшие, или Плацентарные, звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные	1.Отряд Ластоногие 2.Отряд Китообразные 3.Отряд Парнокопытные 4.Непарнокопытные 5.Отряд Хоботные	<u>Личностные УУД:</u> формируется коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве с учителем, сверстниками.	Работа в группе. Работа в паре. Индивидуальная работа по карточкам.		

	и непарнокопытные, хоботные		<i>Познавательные УУД:</i> умение самостоятельно искать информацию, приводить примеры, характеризовать объекты.			
61	Высшие, или Плацентарные, звери: приматы. Комбинированный урок.	Общая характеристика: Семейство Мартышкообразные Семейство Человекообразные обезьяны	<i>Регулятивные УУД:</i> умение ставить цель урока, работать по плану, готовить сообщения на основе изучения текста учебника, дополнительной литературы.	Работа в группе. Работа в паре. Индивидуальная работа по карточкам.		
62	Экологические группы млекопитающих	Экологические группы млекопитающих	<i>Коммуникативные УУД:</i> умение вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении	Работа в группе. Работа в паре. Индивидуальная работа по карточкам.		
63	Значение млекопитающих для человека. Урок обобщения и систематизации знаний.	1. Домашние звери. 2. Свиноводство, коневодство, оленеводство, кролиководство. 3. Охотничье-промысловые звери. 4. Охрана млекопитающих		Работа в группе. Работа в паре. Индивидуальная работа по карточкам.		
64	Итоговый контрольный тест за курс Биологии 7 класс			Работа в группе. Работа в паре. Индивидуальная работа по карточкам.		
Глава 13. Развитие животного мира на Земле. (4 часа)						
65	Доказательство эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина. Урок обобщения и	1. Многообразие и многочисленность животного мира. 2. Стадии развития млекопитающих. 3. Учение Ч. Дарвина об историческом развитии	<i>Личностные УУД:</i> формируются интеллектуальные умения. <i>Познавательные УУД:</i> умение описывать и характеризовать гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и	Работа в группе. Работа в паре. Индивидуальная работа по карточкам.		

	систематизации знаний.	органического мира.	атавизмы. <i>Регулятивные УУД:</i> умение принимать познавательную цель и сохранять ее при выполнении учебных действий.			
66	Развитие животного мира на Земле. Урок обобщения и систематизации знаний.	1. Древние одноклеточные- предки современных одноклеточных животных. 2. Усложнение строения многоклеточных организмов. 3. Происхождение и эволюция хордовых	<i>Коммуникативные УУД:</i> умение вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении.	Работа в группе. Работа в паре. Индивидуальная работа по карточкам.		
67	Современный мир живых организмов. Биосфера. Итоговая контрольная работа.	1. Этапы в эволюции животных. 2. Приспособленность к среде обитания.		Работа в группе. Работа в паре. Индивидуальная работа по карточкам.		
68	Обобщающий урок.	Обобщение и систематизация знаний по темам курса биологии 7 класс.		Работа в группе. Работа в паре. Индивидуальная работа по карточкам.		

Календарно-тематическое планирование

Предмет: Биология

Класс: 8

УМК: учебник Биология. 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А. Д. Драгомилов, Р. Д. Маш; под ред. проф. И. Н. Понаморёвой. – М.: Вентана -Граф, 2017.).

№ урока	Тема и тип урока	Предметное (содержание урока)	Основные понятия, термины	Планируемые результаты			Образовательные ресурсы
				Предметные	Метапредметные	Личностные	
Тема 1. Общий обзор организма человека (5 ч)							
1	Науки, изучающие организм человека. Место человека в живой природе. Виртуальная экскурсия «Происхождение человека» УИНЗ	Искусственная (социальная) и природная среда. Биосоциальная природа человека. Анатомия. Физиология. Гигиена. Методы наук о человеке. Санитарно-эпидемиологические институты нашей страны. Части тела человека. Пропорции тела человека. Сходство человека с другими животными. Общие черты млекопитающих,	Природная (естественная) среда, социальная (искусственная) среда, биосоциальная природа человека, экология, древние люди, человек разумный (Homo sapiens), анатомия, физиология, гигиена, санитарно-эпидемиологические станции (СЭС), санитарно-эпидемиологические центры (СЭЦ), методы исследования: опыт, хронический эксперимент, рентген, ультразвуковое исследование (УЗИ), моделирование работы	Определять понятия: «биосоциальная природа человека», «анатомия», «физиология», «гигиена». Сравнить человека с другими млекопитающим и по морфологическим признакам. Называть черты морфологического сходства	Объяснять роль анатомии и физиологии в развитии научной картины мира. Описывать современные методы исследования организма человека. Объяснять значение работы медицинских и санитарно-эпидемиологич	Понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости	school-collection.edu.kinder.ru/ http://www.scholm.ru http://www.petitor

		<p>приматов и человекообразных обезьян в организме человека. Специфические особенности человека как биологического вида</p>	<p>органов, клинические и физиологические наблюдения, лабораторный анализ биологических жидкостей и окружающей человека среды.</p>	<p>и отличия человека от других представителей отряда Приматы и семейства Человекообразные обезьяны</p>	<p>еских служб в сохранении здоровья населения.</p>	<p>ответственного, бережного отношения к окружающей среде.</p>
2	<p>Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки <i>Лабораторная работа № 1</i> «Действие каталазы на пероксид водорода» УИНЗ</p>	<p>Части клетки. Органоиды в животной клетке. Процессы, происходящие в клетке: обмен веществ, рост, развитие, размножение. Возбудимость.</p>	<p>Строение клетки: клеточная мембрана, ядро, цитоплазма, эндоплазматическая сеть, рибосомы, митохондрии, лизосомы, клеточный центр, ядрышко, хромосомы, гены. Состав клетки: неорганические вещества (вода, минеральные соли), органические вещества (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты – ДНК, РНК), АТФ, ферменты (каталаза). Рост. Развитие. Возбудимость. Обмен веществ. Деление клетки.</p>	<p>Называть основные части клетки. Описывать функции органоидов. Объяснять понятие «фермент». Различать процесс роста и процесс развития. Описывать процесс деления клетки.</p>	<p>Выполнять лабораторный опыт, наблюдать происходящие явления, фиксировать результаты наблюдения, делать выводы.</p>	<p>Умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; эмоционально-положительное отношение к сверстникам.</p>
3	<p>Ткани организма человека. <i>Лабораторная работа</i></p>	<p>Эпителиальные, соединительные, мышечные ткани. Нервная ткань.</p>	<p>Ткани животных и человека: эпителиальные, соединительные (костная, хрящевая, жировая, кровь), мышечные (гладкая,</p>	<p>Определять понятия: «ткань», «синапс», «нейрон». Называть типы и</p>	<p>Сравнивать иллюстрации в учебнике с натуральными объектами.</p>	<p>Умение учащимися реализовывать теоретические познания на</p>

	№ 2 «Клетки и ткани под микроскопом» УЗИРУ		поперечно-полосатая, мышечная ткань сердца), нервная. Мышечное волокно. Нейрон: тело, дендриты, аксон. Синапс. Нейроглия. Межклеточное вещество.	виды тканей позвоночных животных. Различать разные виды и типы тканей. Описывать особенности тканей разных типов.	Выполнять наблюдение при помощи микроскопа, описывать результаты.	практике; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии
4	Общая характеристика систем органов организма человека. Регуляция работы внутренних органов <i>Практическая работа №1</i> «Изучение мигательно го рефлекса и его торможения». УЗИРУ	Система покровных органов. Опорно-двигательная, пищеварительная, кровеносная, иммунная, дыхательная, нервная, эндокринная, мочевыделительная, половая системы органов. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляция внутренних органов. Рефлекторная дуга.	Органы. Системы органов: исполнительные, регуляторные. Уровни организации организма: клеточный, тканевый, органнй, системный, организменный, поведенческий. Рефлекс. Рефлекторная дуга, чувствительные, вставочные, исполнительные нейроны. Рецепторы. Гормоны. Железы внутренней, наружной и смешанной секреции. Нервная регуляция. Эндокринная система.	Раскрывать значение понятий: «орган», «система органов», «гормон», «рефлекс». Описывать роль разных систем органов в организме. Объяснять строение рефлекторной дуги. Характеризовать идею об уровневой организации организма.	Объяснять различие между нервной и гуморальной регуляцией внутренних органов. Классифицировать внутренние органы на две группы в зависимости то выполнения ими исполнительно й или регуляторной функции.	Понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам
5	Вводный контрольный тест					
Тема 2. Опорно-двигательная система. (9 ч)						

6	<p>Строение, состав и типы соединения костей</p> <p><i>Лаб. работа № 3</i> «Строение костной ткани».</p> <p><i>Лаб. работа № 4</i> «Состав костей» УЗИРУ</p>	<p>Общая характеристика и значение скелета. Три типа костей. Строение костей. Состав костей. Типы соединения костей.</p>	<p>Мышцы. Скелет: кости (длинные, короткие, плоские), хрящи, связки. Компактное вещество. Губчатое вещество. Костно-мозговая полость. Надкостница. Костные клетки. Костные пластинки. Костные каналы. Соединения костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (сустав). Строение сустава: суставная головка, суставная впадина, связки, суставный хрящ, суставная сумка, суставная жидкость. Хрящевые прослойки. Костный мозг (красный, желтый).</p>	<p>Называть части скелета. Описывать функции скелета. Описывать строение трубчатых костей и строение сустава. Раскрывать значение надкостницы, хряща, суставной сумки, губчатого вещества, костно-мозговой полости, жёлтого костного мозга. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	<p>Выполнять лабораторные опыты, фиксировать результаты наблюдений, делать вывод.</p>	<p>Понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам</p>	<p>school-collection.edu http://www.kinder.ru / http://www.school-holm.ru http://www.chat.ru/rusrepetitor</p>
7	<p>Скелет головы и туловища. УИНЗ</p>	<p>Отделы черепа. Кости, образующие череп. Отделы позвоночника.</p>	<p>Отделы черепа: мозговой, лицевой. Позвонок: тело, отростки, дуга. Позвоночный канал. Отделы позвоночника:</p>	<p>Называть отделы позвоночника и части позвонка. Раскрывать</p>	<p>Описывать с помощью иллюстрации в учебнике</p>	<p>Понимание основных факторов, определяющих</p>	

		Строение по звон ка. Строение груд ной клетки Скелет головы и туловища	шейный, грудной, поясничный, крестцовый, копчиковый. Межпозвоночные хрящевые диски. Грудная клетка. Ребра. Грудина. Спинной мозг. Крестец. Копчик.	значение частей позвонка.	строение черепа. Объяснять связь между строением и функциями позвоночника, груд ной клетки	взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально- положительное отношение к сверстникам. Умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного
8	Скелет конечностей. <i>Практ. работа №2 «Исследова ние строения плечевого пояса и предплечья » УИНЗ</i>	Строение скелета поясов конечностей, верх ней и нижней конечностей.	Плечевой пояс: ключицы, лопатки. Кости руки: плечевая, локтевая и лучевая предплечья. Кости кисти: запястья, пястья, фаланги пальцев. Тазовый пояс. Парная тазовая кость. Кости ноги: бедренная, малоберцовая и большеберцовая голени, коленная чашечка, предплюсны, плюсны, фаланги пальцев стопы.	Выявлять особенности строения скелета конечностей в ходе наблюдения натуральных объектов	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение скелета конечностей. Раскрывать при чину различия в строении пояса нижних конечностей у мужчин и женщин.	эмоционально- положительное отношение к сверстникам. Умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного
9	Первая помощь при повреждени ях опорно- двигательн ой системы. УИНЗ	Виды травм, затрагивающих скелет (растяжения, вывихи, открытые и закрытые переломы). Необходимые приёмы первой помощи при травмах	Травмы: перелом, вывих, растяжение связок. Первая помощь: повязка, косынка, шина, пузырь со льдом. Травмпункт: гипсовая повязка.	Определять понятия: «растяжение», «вывих», «перелом». Называть признаки различных видов травм суставов и		эмоционально- положительное отношение к сверстникам. Умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного

				костей.		отношения к окружающей среде	
10	Строение, основные типы и группы мышц Практическая работа №3 «Изучение расположения мышц головы» УЗИРУ	Гладкая и скелетная мускулатура. Строение скелетной мышцы. Основные группы скелетных мышц. Раскрывать связь функции и строения на примере различий между гладкими и скелетными мышцами, мимическими и жевательными мышцами. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение скелетной мышцы.	Гладкие и скелетные мышцы. Жевательные и мимические мышцы головы. Дыхательные мышцы туловища (межреберные, диафрагма). Сократимость. Сухожилия.	Называть основные группы мышц. Раскрывать принцип крепления скелетных мышц разных частей тела. Выявлять особенности расположения мимических и жевательных мышц	Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение скелетной мышцы. Раскрывать связь функции и строения на примере различий между гладкими и скелетными мышцами, мимическими и жевательными мышцами.	Умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;	
11	Работа мышц. УИНЗ	Работа мышц Мышцы — антагонисты и синергисты. Динамическая и статическая работа мышц. Мышечное утомление	Сила мышцы. Амплитуда движения. Мышцы-антагонисты. Мышцы-синергисты. Статическая и динамическая работа. Средние (оптимальные) ритм и нагрузка. Утомление. Работоспособность.	Определять понятия «мышцы-антагонисты», «мышцы-синергисты». Объяснять условия оптимальной работы мышц. Описывать два	Объяснять причины наступления утомления мышц и сравнивать динамическую и статическую работу мышц по этому признаку.		

				вида работы мышц.			
12	Нарушения осанки и плоскостопие. Пр. работы №4 «Проверка правильности осанки», №5 «Выявление плоскостопия», №6 «Оценка гибкости позвоночника» УЗИРУ	Нарушение осанки и плоскостопие Осанка. Причины и последствия неправильной осанки. Предупреждение искривления позвоночника, плоскостопия.	Осанка. Нарушения осанки: прямая спина, сколиоз, сутулость (круглая спина), изгибы позвоночника. Свод стопы. Плоскостопие. Корректирующая гимнастика.	Раскрывать понятия: «осанка», «плоскостопие», «гиподинамия», «тренировочный эффект». Объяснять значение правильной осанки для здоровья. Описывать меры по предупреждению искривления позвоночника.	Обосновывать значение правильной формы стопы. Формулировать правила профилактики плоскостопия. Выполнять оценку собственной осанки и формы стопы и делать выводы	Умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии	
13	Развитие опорно-двигательной системы УИНЗ	Развитие опорно-двигательной системы в ходе взросления. Значение двигательной активности и мышечных нагрузок. Физическая подготовка. Статические и динамические	Гиподинамия. Тренировочный эффект. Статические и динамические упражнения. Допинг.	Различать динамические и статические физические упражнения. Называть правила подбора упражнений для утренней гигиенической гимнастики.	Раскрывать связь между мышечными нагрузками и состоянием систем внутренних органов.		
14	Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 2 «Опорно-двигательная система» УК						
Тема 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма (7 ч)							

15	<p>Значение крови и её состав <i>Лабораторная работа № 5</i> «Сравнение крови человека с кровью лягушки» УЗИРУ</p>	<p>Жидкости, образующие внутреннюю среду организма человека (кровь, лимфа, тканевая жидкость). Функции крови в организме. Состав плазмы крови. Форменные элементы крови (эритроциты, тромбоциты, лейкоциты).</p>	<p>Кровь. Тканевая жидкость. Лимфа. Гомеостаз. Плазма крови (фибриноген, фибрин). Форменные элементы крови: тромбоциты, эритроциты (гемоглобин), лейкоциты (фагоциты, лимфоциты). Фагоцитоз. Антиген. Антитело.</p>	<p>Определять понятия: «гомеостаз», «форменные элементы крови», «плазма», «антиген», «антитело». Объяснять связь между тканевой жидкостью, лимфой и плазмой крови в организме. Описывать функции крови. Называть функции эритроцитов, тромбоцитов, лейкоцитов.</p>	<p>Описывать вклад русской науки в развитие медицины. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике процесс свёртывания крови и фагоцитоз. Выполнять лабораторные наблюдения с помощью микроскопа, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы</p>	<p>Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;</p>	<p>school-collection.edu http://www.kinder.ru / http://www.schol-holm.ru http://www.chat.ru/rusrepetitor</p>
16	<p>Иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови УИНЗ</p>	<p>Иммунитет и иммунная система. Важнейшие открытия в сфере изучения иммунитета. Виды иммунитета. Прививки и сыворотки. Причины несовместимости тканей. Группы крови. Резус-фактор. Правила переливания крови</p>	<p>Иммунитет: клеточный, гуморальный, активный и пассивный, естественный и искусственный, видовой, наследственный, приобретенный. Иммунная реакция. Предварительная прививка. Вирусы. Вакцина. Лечебная сыворотка. Органы иммунной системы: костный мозг, тимус, лимфатические</p>	<p>Определять понятия «иммунитет», «иммунная реакция». Раскрывать понятия: «вакцина», «сыворотка», «отторжение» (ткани, органа),</p>	<p>Различать разные виды иммунитета.</p>		

			узлы, селезенка, лимфоидная ткань. Группы крови. Изоантигены: белки эритроцитов А, В, резус-фактор. Антитела, Биологическая совместимость тканей. Групповая совместимость крови.	«групповая совместимость крови», «резус-фактор». Называть органы иммунной системы, критерии выделения четырёх групп крови у человека.			
17	Сердце. Круги кровообращения. УИНЗ	Органы кровообращения. Строение сердца. Виды кровеносных сосудов. Большой и малый круги кровообращения	Сердце: предсердия, желудочки, створчатые и полулунные клапаны. Кровеносные сосуды: аорта, артерии, капилляры, вены. Кровообращение. Большой и малый круги кровообращения.	Описывать строение кругов кровообращения. Понимать различие в использовании прилагательного «артериальный» применительно к виду крови и к со су дам	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение сердца и процесс сердечных сокращений. Сравнить виды кровеносных сосудов между собой.	Понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; признание учащимися ценности жизни во	
18	Движение лимфы <i>Пр. работа №7</i> «Изучение явления кислородного	Лимфатические сосуды. Лимфатические узлы. Роль лимфы в организме.	Лимфа. Лимфатические капилляры. Лимфатические сосуды. Грудной проток. Лимфатические узлы.	Описывать путь движения лимфы по организму. Объяснять функции лимфатических узлов.	Выполнять лабораторный опыт, наблюдать происходящие явления и сопоставлять с их описанием в учебнике	всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей	

	голодания» УЗИРУ					среде.	
19	Движение крови по сосудам <i>Практические работы №8</i> «Определение ЧСС, скорости кровотока», УЗИРУ	Давление крови в сосудах. Верхнее и нижнее артериальное давление. Заболевания сердечно-сосудистой системы, связанные с давлением крови. Скорость кровотока. Пульс. Перераспределение крови в работающих органах.	Артериальное кровяное давление: верхнее (систолическое), нижнее (диастолическое). Гипертония. Гипотония. Инсульт. Инфаркт. Пульс. Частота пульса (сердечных сокращений).	Определять понятие «пульс». Раскрывать понятия: «артериальное кровяное давление», «систолическое давление», «диастолическое давление». Различать понятия: «инфаркт» и «инсульт», «гипертония» и «гипотония».	Выполнять наблюдения и измерения физических показателей человека, производить вычисления, делать выводы по результатам исследования.	Понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;	
20	Регуляция работы органов кровеносной системы <i>Практическая работа №9</i> «Доказательство вреда табакокурения» УЗИРУ	Отделы нервной системы, управляющие работой сердца. Гуморальная регуляция сердца. Автоматизм сердца.	Автоматизм. Симпатический и блуждающий нервы. Гуморальная регуляция: адреналин, ацетилхолин. Абстиненция.	Определять понятие «автоматизм». Объяснять принцип регуляции сердечных сокращений нервной системой. Раскрывать понятие «гуморальная	Выполнять опыт, наблюдать результаты и делать вывод по результатам исследования		

				регуляция».			
21	Заболевания кровеносной системы. Первая помощь при кровотечениях УЗИРУ	Физические нагрузки и здоровье сердечнососудистой системы. Влияние курения и алкоголя на состояние сердечно-сосудистой системы. Виды кровотечений (капиллярное, венозное, артериальное).	Тренированное и нетренированное сердце. Функциональная проба. Дозированная нагрузка. Среднее значение результатов функциональных проб. Тренировочный эффект. Кровотечения: капиллярное, артериальное, венозное. Жгут. Закрутка. Давящая повязка.	Раскрывать понятия «тренировочный эффект», «функциональная проба», «давящая повязка», «жгут». Объяснять важность систематических физических нагрузок для нормального состояния сердца.	Различать признаки различных видов кровотечений. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике меры оказания первой помощи в зависимости от вида кровотечения.	Понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;	
Тема 4. Дыхательная система (7 ч)							
22	Значение дыхательной системы. Органы дыхания УИНЗ	Связь дыхательной и кровеносной систем. Строение дыхательных путей. Органы дыхания и их функции	Дыхательная система. Легочное дыхание. Тканевое дыхание. Органы дыхания: дыхательные пути (носовая и ротовая полости, носоглотка, ротоглотка, гортань, трахея, бронхи), легкие. Легочные пузырьки – альвеолы.	Раскрывать понятия «лёгочное дыхание», «тканевое дыхание». Называть функции органов дыхательной системы.	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение дыхательных путей	Понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;	school-collection.edu http://www.kinder.ru/ http://www.school-holm.ru http://www.chat.ru/rusrepetitor
23	Строение легких. Газообмен в легких и тканях. Лаб	Строение лёгких. Процесс поступления кислорода в кровь и транспорт кислорода от лёгких по телу.	Легочная плевро. Пристеночная плевро. Плевральная полость. Плевральная жидкость. Диффузия. Гемоглобин.	Описывать строение лёгких человека. Раскрывать роль гемоглобина в	Объяснять преимущества альвеолярного строения лёгких по сравнению	эмоционально-положительное отношение к сверстникам;	

	<i>работа № 6 «Состав вдыхаемого и выдыхаемо го воздуха» УЗИРУ</i>	Роль эритроцитов и гемоглобина в переносе кислорода.	Артериальная кровь. Венозная кровь. Альвеолярный воздух.	газообмене. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	со строе нием лёгких у представителей других классов позвоночных животных.		
24	<i>Дыхательны е движения. Лаб работа № 7 «Дыхательн ые движения» УЗИРУ</i>	Механизм вдоха и выдоха. Органы, участвующие в дыхательных движениях. Влияние курения на функции альвеол лёгких.	Грудная полость. Межреберные мышцы. Диафрагма. Дыхательные движения: вдох, выдох. Эмфизема легких.	Описывать функции диафрагмы. Называть органы, участвующие в процессе дыхания. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Выполнять лабораторный опыт на готовой (или изготовленной самостоятельно) модели, наблюдать происходящие явления и описывать процессы вдоха и выдоха.	Умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни	
25	<i>Регуляция дыхания. Практичес кая работа №10 «Измерение обхвата груд ной клетки» УЗИРУ</i>	Контроль дыхания центральной нервной системой. Бессознательная и сознательная регуляция. Рефлексы кашля и чихания. Дыхательный центр. Гуморальная регуляция дыхания.	Дыхательный центр продолговатого мозга. Высшие дыхательные центры коры больших полушарий головного мозга. Регуляция дыхания: рефлекторная (нервная), гуморальная (осуществляется через кровь).	Описывать механизмы контроля вдоха и выдоха дыхательным центром. Называть факторы, влияющие на интенсивность дыхания.	Выполнить измерения и по результатам измерений сделать оценку развитости дыхательной системы. На примерах защитных рефлексов чихания		

					и кашля объяснять механизм бессознательно й регуляции дыхания	
26	<p>Заболевания дыхательной системы <i>Практическая работа №11</i> «Определение запылённости воздуха» УЗИРУ</p>	<p>Болезни органов дыхания, передающиеся через воздух (грипп, туберкулёз лёгких). Рак лёгких. Значение флюорографии. Жизненная ёмкость лёгких. Значение закаливания, физических упражнений для тренировки органов дыхания и гигиены помещений для здоровья человека.</p>	<p>Грипп. Туберкулез легких. Туберкулы. Рак легких. Флюорография. Закаливание. Влажная уборка. Жизненная емкость легких (ЖЕЛ). Остаточный воздух. Гигиена дыхания.</p>	<p>Раскрывать понятие «жизненная ёмкость лёгких». Объяснять суть опасности заболевания гриппом, туберкулёзом лёгких, раком лёгких. Называть факторы, способствующие заражению туберкулёзом лёгких.</p>	<p>Раскрывать способ использования флюорографии для диагностики патогенных изменений в лёгких. Объяснять важность гигиены помещений и дыхательной гимнастики для здоровья человека Проводить опыт, фиксировать результаты и делать вывод по результатам опыта.</p>	<p>Умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>
27	<p>Первая помощь при повреждении</p>	<p>Первая помощь при падении инородного тела в верхние дыхательные</p>	<p>Утопление. Удушение. Заваливание землей. Отек гортани. Электротравма. Обморок. Клиническая</p>	<p>Раскрывать понятия «клиническая смерть»,</p>	<p>Описывать очерёдность действий при искусственном</p>	

	дыхательных органов УИНЗ	пути, при утоплении, удушении, заваливании землёй, при электротравмах. Искусственное дыхание. Непрямой массаж сердца	смерть. Биологическая смерть. Реанимация: искусственное дыхание, непрямой массаж сердца.	«биологическая смерть». Объяснять Называть приёмы оказания первой помощи при поражении органов дыхания в результате различных несчастных случаев.	дыхании, совмещённом с непрямом массажем сердца		
28	Промежуточный контрольный тест по материалам тем 3 и 4 «Кровеносная система. Внутренняя среда организма», «Дыхательная система» УК						
Тема 5. Пищеварительная система. (8 ч)							
29	Строение пищеварительной системы <i>Пр. работа №12</i> «Определение местоположения слюнных желёз» УЗИРУ	Значение пищеварения. Органы пищеварительной системы. Пищеварительные железы.	Органические вещества: белки, жиры, углеводы. Неорганические вещества: вода, минеральные соли. Питательные вещества. Пищевые продукты животного и растительного происхождения. Агроценозы. Нитраты. Глотка. Гортань. Желчный пузырь. Желчь. Надгортанник. Нёбо (твёрдое, мягкое). Нёбный язычок. Пищеварительные железы: слюнные железы, микроскопические железы желудка и кишечника, поджелудочная железа, печень, протоки	Определять понятие «пищеварение» Называть функции различных органов пищеварения. Называть места впадения пищеварительных желёз в пищеварительный тракт.	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение пищеварительной системы. Выполнять опыт, сравнивать результаты наблюдения с описанием в учебнике	Умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы понимание учащимися	school-collection.edu http://www.kinder.ru / http://www.school-holm.ru http://www.chat.ru/rusrepetitor

			поджелудочной железы, общий желчный проток. Пищеварительный канал: ротовая полость, глотка, пищевод, желудок, кишечник (двенадцатиперстная кишка, тонкая кишка, толстая кишка, слепая кишка с аппендиксом, прямая кишка).			ценности здорового и безопасного образа жизни	
30	Зубы УИНЗ	Строение зубного ряда человека. Смена зубов. Строение зуба. Значение зубов. Уход за зубами	Зуб: коронка, шейка, корень. Эмаль. Цемент. Дентин. Зубная пульпа. Резцы. Клыки. Коренные зубы (малые и большие). Выпадающие (молочные) и постоянные зубы. Смена зубов. Кариес.	Называть разные типы зубов и их функции. Называть ткани зуба. Описывать меры профилактики заболеваний зубов	Описывать с помощью иллюстрации учебнике строение зуба.		
31	Пищеварение в ротовой полости и желудке <i>Лаб работа № 8</i> «Действие ферментов слюны на крахмал» УЗИРУ	Механическая и химическая обработка пищи в ротовой полости. Пищеварение в желудке. Строение стенок желудка.	Слюна. Птиалин. Крахмал. Глюкоза. Желудок. Желудочный сок. Пепсин. Слои желудка: внутренний, средний и наружный. Брюшина.	Раскрывать функции слюны. Описывать строение желудочной стенки. Называть активные вещества, действующие на пищевую комок в желудке, и их функции.	Выполнять лабораторные опыты, наблюдать происходящие явления и делать вывод по результатам наблюдений.	Умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; понимание основных факторов, определяющих	

32	Пищеварение в кишечнике УИНЗ	Химическая обработка пищи в тонком кишечнике и всасывание питательных веществ. Печень и её функции. Толстая кишка, аппендикс и их функции	Аппендицит. Кишечный сок. Брыжейка. Незаменимые аминокислоты. Гликоген. Мочевина. Воротная вена. Нижняя полая вена.	Называть функции тонкого кишечника, пищеварительных соков, кишечных ворсинок. Раскрывать роль печени и аппендикса в организме человека. Описывать механизм регуляции глюкозы в крови. Называть функции толстой кишки	Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение кишечных ворсинок. Различать пищевые вещества по особенностям всасывания их в тонком кишечнике.	взаимоотношения человека и природы понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни	
33	Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Значение пищи и её состав УИНЗ	Рефлексы органов пищеварительной системы. Работы И.П. Павлова в области изучения рефлексов. Гуморальная регуляция пищеварения. Правильное питание. Питательные вещества пищи. Вода, минеральные вещества и витамины в пище.	Чувство голода и насыщения. Безусловный рефлекс. Условный рефлекс. Безусловно-рефлекторное слюноотделение. Рецепторы языка. Слюноотделительный центр продолговатого мозга. Пищевой корковый центр. Зрительный корковый центр. Временная связь. Условное и безусловное торможения. Гуморальная регуляция пищеварения. Рвотный	Различать понятия «условное торможение» и «безусловное торможение». Называть рефлексы пищеварительной системы. Объяснять механизм гуморальной	Раскрывать с помощью иллюстрации в учебнике понятия «рефлекс» и «торможение» на примере чувства голода. Понимать вклад русских учёных в	Воспитание учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися	

		Правильная подготовка пищи к употреблению (части растений, накапливающие вредные вещества; санитарная обработка пищевых продуктов)	рефлекс. Режим питания. Ориентировочный рефлекс.	регуляции пищеварения. Называть продукты, богатые жирами, белками, углеводами, витаминами, водой, минеральными солями	развитие науки и медицины. Описывать правильный режим питания, значение пищи для организма человека	реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни
34	Заболевания органов пищеварения УИНЗ	Инфекционные заболевания желудочно-кишечного тракта и глистные заболевания: способы заражения и симптомы. Пищевые отравления: симптомы и первая помощь.	Желудочно-кишечные заболевания: инфекционные (дизентерия, брюшной тиф, холера). Насекомые – переносчики болезни. Глистные заболевания. Черви-паразиты: цепень, аскарида, острица. Пищевые отравления. Промывание желудка.	Описывать признаки инфекционных заболеваний желудочно-кишечного тракта, пути заражения ими и меры профилактики. Называть пути заражения глистными заболеваниями и возбудителей.	Раскрывать риск заражения глистными заболеваниями. Описывать признаки глистных заболеваний. Описывать признаки пищевого отравления и приёмы первой помощи. Называть меры профилактики пищевых отравлений.	
35	Обобщение и систематизация знаний по теме 5 «Пищеварительная система» УИНЗ			Характеризовать особенности строения пищеварительной системы в связи с выполняемыми функциями		

36	Обобщение и систематизация знаний по темам 1–5. УК.			Выявлять связь строения органов и систем органов и выполняемых функций. Обосновывать значение знаний о гигиене и способах оказания первой помощи при травмах и повреждениях различных органов			
Тема 6. Обмен веществ и энергии (3 ч)							
37	Обменные процессы в организме УИНЗ	Стадии обмена веществ. Пластический и энергетический обмен	Стадии обмена веществ: подготовительная, клеточная (пластический обмен, энергетический обмен), заключительная.	Раскрывать понятия «обмен веществ», «пластический обмен», «энергетический обмен». Раскрывать значение обмена веществ в организме.	Описывать суть основных стадий обмена веществ	Понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей	school-collection.edu.net http://www.kindergarten.ru http://www.school-holm.ru http://www.chat.ru/rusrepitor
38	Нормы питания. УЗИРУ	Расход энергии в организме. Факторы, влияющие на основной и общий обмен организма. Нормы питания. Калорийность пищи.	Основной обмен. Общий обмен. Энергозатраты. Энергоемкость (калорийность) пищи. Балластные вещества. Суточный рацион.	Определять понятия «основной обмен», «общий обмен».	Сравнивать организм взрослого и ребёнка по показателям основного обмена. Объяснять зависимость между типом деятельности человека и нормами питания.	здорового и безопасного образа жизни; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей	
39	Витамины. УИНЗ	Роль витаминов в организме. Гипер-	Гиповитаминозы. Гипервитаминозы.	Определять понятия	Объяснять с помощью	отношения к окружающей	

		и гиповитаминоз, авитаминоз. Важнейшие витамины, их значение для организма. Источники витаминов. Правильная подготовка пищевых продуктов к употреблению в пищу	Авитаминозы. «Куриная слепота». Болезни бери-бери, цинга, рахит.	«гипервитаминоз», «гиповитаминоз», «авитаминоз». Называть источники витаминов А, В, С, D и нарушения, вызванные недостатком этих витаминов. Называть способы сохранения витаминов в пищевых продуктах во время подготовки пищи к употреблению.	таблицы в тексте учебника необходимость нормального объёма потребления витаминов для поддержания здоровья. Сбирать, анализировать и обобщать информацию в процессе создания презентации проекта о витаминах — важнейших веществах пищи	среде; признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения	
--	--	--	--	--	--	--	--

Тема 7. Мочевыделительная система. (2 ч)

40	Строение и функции почек. УИНЗ	Строение мочевыделительной системы. Функции почек. Строение нефрона. Механизм фильтрации мочи в нефроне. Этапы формирования мочи в почках	Почка: нефрон, капсула и каналец нефрона. Капиллярный клубочек. Первичная моча. Конечная (вторичная) моча. Корковый слой. Почечные пирамиды мозгового слоя. Почечная лоханка. Мочеточники. Мочевой пузырь. Мочеиспускательный	Раскрывать понятия «органы моче выделительной системы», «первичная моча». Называть функции разных частей почки.	Объяснять с помощью иллюстрации в учебнике последовательности очищения крови в почках от ненужных организму веществ. Сравнить	Понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на	school-collection.n.edu http://www.kinder.ru / http://www.school-holm.ru
----	--------------------------------	---	---	---	---	--	--

			канал.		состав и место образования первичной и вторичной мочи	практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни	http://ww.chat.ru/rusrepetitor
41	Заболевания органов мочевого выделения. Питьевой режим УИНЗ	Причины заболеваний почек. Значение воды и минеральных солей для организма. Гигиена питья. Обезвоживание. Водное отравление. Гигиенические требования к питьевой воде. Очистка воды. ПДК	Обезвоживание организма. Водное отравление. Гигиена питья. Кишечная палочка. ПДК бактерий кишечной палочки в открытых водоемах. Жесткость и мягкость воды.	Определять понятие «ПДК». Раскрывать механизм обезвоживания, понятия «водное отравление». Называть факторы, вызывающие заболевания почек. Называть показатели пригодности воды для питья.	Объяснять значение нормального водно-солевого баланса. Описывать способ подготовки воды для питья в походных условиях		
Тема 8. Кожа. (3 ч)							
42	Значение кожи и её строение. УИНЗ	Функции кожных покровов. Строение кожи	Эпидермис. Дерма. Гиподерма. Кожные рецепторы. Кожный пигмент. Сальные и потовые железы. Волосы и ногти. Жирная, нормальная, сухая кожа. Загар.	Называть слои кожи. Объяснять причину образования загара.	Раскрывать связь между строением и функциями отдельных частей кожи (эпидермиса, гиподермы, волос, желёз и т. д.)	Понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;	school-collection.n.edu http://www.kinder.ru / http://www.school-holm.ru http://www.school-holm.ru
43	Заболевания кожных	Гигиена кожных покровов	Термический ожог. Химический ожог.	Классифицировать причины	Описывать свойства кожи,		http://www.school-holm.ru

	покровов и повреждения кожи. УИНЗ	Причины нарушения здоровья кожных покровов. Первая помощь при ожогах, обморожении. Инфекции кожи (грибковые заболевания, чесотка). Участие кожи в терморегуляции. Закаливание. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе	Обморожение. Стригущий лишай. Чесоточный зудень. Чесотка. Теплообразование. Теплоотдача. Терморегуляция. Закаливание: воздушные и солнечные ванны, обтирания, обливания, душ. Солнечный ожог. Тепловой удар. Солнечный удар.	заболеваний кожи. Называть признаки ожога, обморожения кожи. Описывать меры, применяемые при ожогах, обморожениях. Описывать симптомы стригущего лишая, чесотки. Называть меры профилактики инфекционных кожных заболеваний.	позволяющие ей выполнять функцию органа терморегуляции. Раскрывать значение закаливания для организма. Описывать виды закаливающих процедур. Описывать приёмы первой помощи при тепловом ударе, солнечном ударе	понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни	ww.chat.ru/rusrepetitor
44	Обобщение и систематизация знаний по темам 6–8. УК Проверочный тест. Раскрывать значение обмена веществ для организма человека. Характеризовать роль моче выделительной системы в водно-солевом обмене, кожи — в теплообмене.			Устанавливать закономерности правильного рациона и режима питания в зависимости от энергетических потребностей организма человека			
9. Эндокринная и нервная система (5 ч)							
45	Железы и роль гормонов в организме УИНЗ	Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в росте и развитии организма. Влияние нарушений	Секреты. Гормоны. Эндокринная система: гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, надпочечники, поджелудочная железа, половые железы. Гормон	Раскрывать понятия «железа внутренней секреции», «железа внешней секреции»,	Раскрывать связь между неправильной функцией желез внутренней секреции и	Соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов,	school-collectio n.edu http://www.kinder.ru /

		работы гипофиза, щитовидной железы на процессы роста и развития. Роль поджелудочной железы в организме; сахарный диабет. Роль надпочечников в организме; адреналин и норадреналин.	роста. Гипофизарные гиганты и лилипуты. Кретинизм. Базедова болезнь. Слизистый отек. Инсулин. Сахарный диабет. Гормоны надпочечников: адреналин, норадреналин.	«железа смешанной секреции», «гормон». Называть примеры желез разных типов.	нарушениями ростовых процессов и полового созревания. Объяснять развитие и механизм сахарного диабета.	определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни	http://www.school-holm.ru http://www.chat.ru/rusrepetitor
46	Значение, строение и функция нервной системы <i>Пр. работа №13</i> «Изучение действия прямых и обратных связей» УЗИРУ	Общая характеристика роли нервной системы. Части и отделы нервной системы. Центральная и периферическая нервная система. Соматический и вегетативный отделы. Прямые и обратные связи.	Центральная нервная система: головной и спинной мозг, нервные центры. Периферическая нервная система: нервы и нервные узлы (ганглии). Рефлекс. Рефлекторная дуга. Прямые и обратные связи. Соматический и автономный (вегетативный) отделы нервной системы.	Раскрывать понятия «центральная нервная система» и «периферическая нервная система». Различать отделы центральной нервной системы по выполняемой функции.	Объяснять значение прямых и обратных связей между управляющим и управляемым органом. Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и сравнивать полученные результаты опыта с ожидаемыми (с текстом в учебнике)		
47	Автономный отдел нервной системы.	Парасимпатический и симпатический подотделы	Симпатический и парасимпатический подотделы автономной	Называть особенности работы	Различать с помощью иллюстрации в	Воспитание у учащихся чувства гордости за	

	Нейрогормональная регуляция	автономного от дела нервной системы. Связь желёз внутренней секреции с нервной системой. Согласованное действие гуморальной и нервной регуляции на организм. Скорость реагирования нервной и гуморальной систем.	(вегетативной) нервной системы. Симпатический ствол. Солнечное сплетение. Блуждающий нерв. Симпатическая иннервация. Парасимпатическая иннервация. Гипоталамус. Нейрогормоны.	автономного от дела нервной системы. Различать парасимпатический и симпатический подотделы по особенностям влияния на внутренние органы.	учебнике симпатический и парасимпатический подотделы автономного от дела нервной системы по особенностям строения.	российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать	
48	Спинальный мозг УИНЗ	Строение спинного мозга. Рефлекторная функция спинного мозга (соматические и вегетативные рефлексы). Проводящая функция спинного мозга	Позвоночный канал. Спинальный канал. Цереброспинальная жидкость. Центральная жидкость. Серое вещество и белое вещество спинного мозга. Серые столбы. Рефлекторная и проводящая функции спинного мозга.	Называть функции спинного мозга. Объяснять различие между спинномозговыми и симпатическими узлами, лежащими вдоль спинного мозга. Раскрывать понятия «восходящие пути» и «нисходящие пути» спинного мозга	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение спинного мозга. Раскрывать связь между строением частей спинного мозга и их функциями.	теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни	

49	Головной мозг УЗИРУ	Серое и белое вещество головного мозга. Строение и функции отделов головного мозга. Расположение и функции зон коры больших полушарий.	Серое вещество и белое вещество головного мозга. Продолговатый мозг. Средний мозг. Мост. Мозжечок. Кора и ядра. Борозды и извилины. Промежуточный мозг: таламус и гипоталамус. Большие полушария головного мозга (правое и левое): доли (лобная, теменные, затылочные, височные), зоны (моторная, кожно-мышечная, зрительная, слуховая, обонятельная и вкусовая).	Называть отделы головного мозга и их функции. Называть способы связи головного мозга с остальными органами в организме. Называть функции коры больших полушарий. Называть зоны коры больших полушарий и их функции.	Описывать с помощью иллюстрации в учебнике расположение отделов и зон коры больших полушарий головного мозга.		
----	------------------------	--	---	---	---	--	--

Тема 10. Органы чувств. Анализаторы (6 ч)

50	Принцип работы органов чувств и анализаторов УИНЗ	Пять чувств человека. Расположение, функции анализаторов и особенности их работы. Развитость органов чувств и тренировка. Иллюзия	Анализатор: рецепторы, проводящие пути, чувствительные зоны коры больших полушарий. Специфичность анализатора. Иллюзии.	Определять понятия «анализатор», «специфичность». Описывать путь прохождения сигнала из окружающей среды к центру его обработки и анализа в головном мозге.	Обосновывать возможности развития органов чувств на примере связи между особенностями профессии человека и развитостью его органов чувств	Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение	school-collection.edu http://www.kinder.ru / http://www.school-holm.ru http://www.chat.ru/rusrepetitor
51	Орган зрения и зрительный анализатор	Значение зрения. Строение глаза. Слезные железы.	Брови, веки, ресницы. Глазницы черепа. Носослезный проток. Глазное	Исследование принципа работы хрусталика,	Раскрывать связь между особенностями		

	<p><i>Практические работы №14</i></p> <p>«Исследование реакции зрачка на освещённость», УЗИРУ</p>	<p>Оболочки глаза.</p>	<p>яблоко. Белочная оболочка (склера). Роговица. Сосудистая оболочка. Радужка. Зрачок. Хрусталик. Стекловидное тело. Сетчатка. Палочки. Колбочки. Желтое пятно. Зрительный нерв. «Слепое пятно».</p>	<p>обнаружение слепого пятна». Раскрывать роль зрения в жизни человека. Описывать строение глаза. Называть функции разных частей глаза. Описывать путь прохождения зрительного сигнала к зрительному анализатору. Называть места обработки зрительного сигнала в организме.</p>	<p>строения и функциями зрачка, хрусталика, сетчатки, стекловидного тела. Выполнять опыты, наблюдать происходящие явления, сравнивать наблюдаемые результаты с ожидаемыми (описанными в тексте учебника)</p>	<p>учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>	
52	<p>Заболевания и повреждения органов зрения УИНЗ</p>	<p>Близорукость и дальнозоркость. Первая помощь при повреждении глаз</p>	<p>Дальнозоркость. Близорукость. Проникающее ранение глаза.</p>	<p>Определять понятия «дальнозоркость», «близорукость». Называть факторы, вызывающие снижение остроты зрения.</p>	<p>Описывать меры предупреждения заболеваний глаз. Описывать приёмы оказания первой медицинской помощи при повреждениях органа</p>	<p>Понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на</p>	

					зрения	практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни	
53	<p>Органы слуха, равновесия и их анализаторы</p> <p><i>Практическая работа №15</i></p> <p>«Оценка состояния вестибулярного аппарата» УЗИРУ</p>	<p>Значение слуха. Части уха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Шум - как фактор, вредно влияющий на слух. Заболевания уха. Строение и расположение органа равновесия.</p>	<p>Наружное, среднее и внутреннее ухо. Пирамиды височных костей. Ушная раковина. Слуховой проход. Барабанная перепонка. Слуховые косточки. Слуховая труба. Перепонка овального окна. Перепонка круглого окна. Рецепторы слуха – волосковые клетки. спиральный орган улитки. Основная мембрана. Покровная пластинка. Слуховая зона. Децибел. Вестибулярный аппарат. Полукружные каналы. Ампула. Овальный и круглый мешочки.</p>	<p>Раскрывать роль слуха в жизни человека. Объяснять значение евстахиевой трубы. Описывать этапы преобразования звукового сигнала при движении к слуховому анализатору. Раскрывать риск заболеваний, вызывающих осложнения на орган слуха, и вред от воздействия громких звуков на орган слуха.</p>	<p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение наружного, среднего и внутреннего уха, механизм восприятия сигнала сигнала вестибулярным аппаратом. Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и делать вывод о состоянии своего вестибулярного аппарата</p>		
54	<p>Органы осязания, обоняния и вкуса</p> <p>УЗИРУ</p>	<p>Значение, расположение и устройство органов осязания, обоняния и вкуса. Вредные пахучие вещества. Особенности работы</p>	<p>Осязание: тактильные рецепторы кожи, рецепторы мышц и сухожилий. Обонятельные клетки. Вкусовые клетки. Микроворсинки. Токсикомания. Вкусовые</p>	<p>Описывать значение органов осязания, обоняния и вкуса</p> <p>Описывать путь прохождения осязательных,</p>	<p>Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и сравнивать наблюдаемые результаты с</p>		

		органа вкуса.	сосочки. Послевкусие.	обонятельных и вкусовых сигналов от рецепторов в головной мозг. Раскрывать понятие «токсикомания» и опасность вдыхания некоторых веществ.	описанием в тексте учебника.		
55	Обобщение и систематизация знаний по темам 9 и 10. УК			Проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания			

Тема 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность (9 ч)

56	Врождённые формы поведения УИНЗ	Положительные и отрицательные (побудительные и тормозные) инстинкты и рефлексы. Явление запечатления (импринтинга)	Врожденные формы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты (положительные и отрицательные), запечатление (импринтинг).	Определять понятия «инстинкт», «запечатление» Раскрывать понятия «положительный инстинкт (рефлекс)» «отрицательный инстинкт». Объяснять значение инстинктов для животных и человека.	Сравнивать врождённый рефлекс и инстинкт. Описывать роль запечатления в жизни животных и человека	Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; осознание значения семьи в жизни человека и общества; готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к	school-collection.edu.ru http://www.kinder.ru/ http://www.school-holm.ru http://www.chat.ru/rusrepetitor
57	Приобретённые формы	Условные рефлексы и торможение	Приобретенные формы поведения: условный рефлекс,	Определять понятие	Объяснять связь между		

	поведения УЗИРУ	рефлекса. Подкрепление рефлекса. Динамический стереотип.	динамический стереотип, рассудочная деятельность (мышление). Положительные и отрицательные условные рефлексы. Подкрепление. Условное торможение.	«динамический стереотип». Раскрывать понятия «условный рефлекс», «рассудочная деятельность».	подкреплением и сохранением условного рефлекса. Описывать место динамических стереотипов в жизнедеятельно сти человека.	членам своей семьи; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии.
58	Закономернос ти работы головного мозга УИНЗ	Центральное торможение. Без условное (врождённое) и условное (приобретённое) торможение. Явление доминанты. Закон взаимной индукции	Закономерности работы головного мозга: центральное торможение, уровневая регуляция низших центров со стороны высших, условное и безусловное торможение, доминанта, взаимная индукция возбуждения- торможения.	Определять понятия: «возбуждение» «торможение», «центральное торможение». Объяснять роль безусловного и условного торможения для жизнедеятельнос ти. Описывать явления доминанты и взаимной индукции.	Раскрывать вклад отечественных учёных в развитие медицины и науки	Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; осознание значения семьи в жизни человека и общества; готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи; понимание значения обучения для повседневной жизни и
59	Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление УИНЗ	Наука о высшей нервной деятельности. Появление и развитие речи в эволюции человека и индивидуальном развитии. Внутренняя	Физиология высшей нервной деятельности. Подсознание. Речевые центры. Языковая. Языковая среда. Внешняя и внутренняя речь. Познавательные процессы: ощущение, восприятие,	Определять понятия: «физиология высшей нервной деятельности», «память», «воображение»,	Различать механическую и логическую память. Объяснять связь между операцией	

		и внешняя речь. Познавательные процессы. Восприятие и впечатление. Виды и процессы памяти. Особенности запоминания. Воображение. Мышление	память (запоминание, хранение, воспроизведение информации; краткосрочная, или оперативная, долговременная; логическая, механическая; зрительная, слуховая, моторная), воображение, мышление.	«мышление», «впечатление». Называть факторы, влияющие на формирования речи в онтогенезе.	обобщения и мышлением. Описывать роль мышления в жизни человека	осознанного выбора профессии.	
60	Психологические особенности личности УИНЗ	Типы темперамента. Характер личности и факторы, влияющие на него. Экстраверты и интроверты. Интересы и склонности. Способности. Выбор будущей профессиональной деятельности	Темпераменты: меланхолик, холерик, флегматик, сангвиник. Характер: экстраверты, интроверты. Интересы. Склонности. Способности. Совесть	Определять понятия: «темперамент», «характер» (человека), «способность» (человека). Различать экстравертов и интровертов. Раскрывать связь между характером и волевыми качествами личности.	Описывать с помощью иллюстрации в учебнике типы темперамента. Классифицировать типы темперамента по типу нервных процессов. Объяснять роль способностей, интеллект и склонностей в выборе будущей профессии	Признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; умение отстаивать свою точку зрения; критичное отношение к своим поступкам, осознание	
61	Регуляция поведения УЗИРУ	Волевые качества личности и волевые действия. Побудительная и	Воля. этапы волевого акта: выбор цели, борьба побуждений, выбор способа действия, действие, коррекция	Определять понятия «воля», «внимание». Раскрывать	Различать эмоциональные реакции, эмоциональные	ответственности за их последствия; умение слушать и слышать другое	

		<p>тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Астенические и стенические эмоции. Непроизвольное и произвольное внимание. Рассеянность внимания.</p>	<p>результатов. Внушаемость. Негативизм. Эмоции: стенические, астенические. Эмоциональные реакции. Эмоциональные состояния. Эмоциональные отношения (чувства в узком смысле). Внимание: произвольное, произвольное. Функции воли: побудительная, тормозная.</p>	<p>понятие «волевое действие», «эмоция». Раскрывать роль доминанты в поддержании чувства. Объяснять роль произвольного внимания в жизни человека. Называть причины рассеянности внимания.</p>	<p>состояния и эмоциональные от ношения.</p>	<p>мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.</p>	
62	<p>Режим дня. Работоспособность. Сон и его значение УИНЗ</p>	<p>Стадии работоспособности (вработывание, устойчивая работа способность, истощение). Значение и состав правильного режима дня. Сон как составляющая суточных биоритмов. Медленный и быстрый сон. Природа сновидений. Значение сна для человека. Гигиена сна</p>	<p>Сон: быстрый и медленный. Электроэнцефалограф. Сновидения. Режим сна и бодрствования. Работоспособность. Стадии работоспособности: вработывание, устойчивая работоспособность, истощение. Активный и пассивный отдых. Режим дня: условные и безусловные рефлексы на время (динамический стереотип)</p>	<p>Определять понятия «работоспособность», «режим дня». Описывать стадии работоспособности. Раскрывать понятие «активный отдых». Раскрывать понятия «медленный сон», «быстрый сон».</p>	<p>Раскрывать причину существования сновидений. Объяснять значение сна. Описывать рекомендации по подготовке организма ко сну</p>	<p>Понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде; осознание</p>	

63	Вред наркогенных веществ УЗИРУ	Примеры наркогенных веществ. Причины обращения молодых людей к наркогенным веществам. Процесс привыкания к курению. Влияние курения на организм. Опасность привыкания к наркотикам и токсическим веществам. Реакция абстиненции. Влияние алкоголя на организм.	Наркогенные вещества: никотин. Алкоголь. Наркотики, токсины. Абстиненция. Рак легких. Гастрит. Язва желудка и двенадцатиперстной кишки. Перемежающая хромота. Спазмы сосудов. Гангрена. Белая горячка, запой. Цирроз печени.	Объяснять причины, вызывающие привыкание к табаку. Называть внутренние органы, страдающие от курения. Называть заболевания, вызываемые приёмом алкоголя.	Раскрывать опасность принятия наркотиков. Объяснять причину абстиненции («ломки») при принятии наркотиков.	значения семьи в жизни человека и общества; готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.	
64	Итоговый контрольный тест за курс биологии 8 класс			Обосновывать значимость психических явлений и процессов в жизни человека			

Тема 12. Половая система. Индивидуальное развитие организма (4 ч)

65	Половая система человека. Заболевания наследственные, врождённые, передающиеся половым путём УИНЗ	Факторы, определяющие пол. Строение женской и мужской половой системы. Созревание половых клеток и сопутствующие процессы в организме. Ги гиена внешних половых органов. Причины наследственных заболеваний.	Яйцеклетка. Сперматозоид. Половые хромосомы X и Y. Оплодотворение: зигота. Женская половая система: яичники, маточные трубы, матка. Мужская половая система: яички, придатки яичек, мошонка, семявыносящие протоки, предстательная железа (простата). Созревание яйцеклетки: фолликул, овуляция, менструация.	Раскрывать понятия «наследственное заболевание», «врождённое заболевание». Называть пути попадания возбудителей СПИДа, гонореи, сифилиса в организм	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение женской и мужской половой системы. Объяснять связь между менструацией и созреванием	Умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; осознание значения семьи в жизни человека и	school-collection.edu http://www.kinder.ru/ http://www.school-holm.ru http://www.chat.ru/rus-repetitor
----	---	--	--	--	--	--	---

		Врождённые заболевания. Заболевания, передаваемые половым путём. СПИД	Поллюция. Венерические болезни: гонорея, сифилис. Вирус иммунодефицита (ВИЧ): синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД)	человека. Различать понятия «СПИД» и «ВИЧ».	яйцеклетки, поллюцией и созревaniem сперматозоида в. Раскрывать опасность заражения ВИЧ.	общества; готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия	
66	Развитие организма человека УИНЗ	Созревание зародыша. Закономерности роста и развития ребёнка. Ростовые скачки. Календарный и биологический возраст.	Рост и развитие: календарный возраст и биологический возраст. Плод, зародыш (плацента, пупочный канатик). Полуростовой скачок.	Раскрывать понятие «онтогенез». Описывать особенности роста разных частей тела в организме ребёнка. Раскрывать влияние физической подготовки на ростовые процессы.	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике процесс созревания зародыша человека, строение плода на ранней стадии развития.		
67	Психологические особенности личности.	Объяснять участие различных систем органов в важнейших процессах роста, развития и обмена веществ.		Характеризовать роль нервной системы в организме.	Устанавливать закономерности и индивидуального развития человека		
68	Обобщение и систематизация знаний			Проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания			

Календарно-тематическое планирование

Предмет: Биология

Класс: 9

УМК: учебник Биология. 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций

/ И. Н. Понаморёва, О. А. Корнилова, Н. М. Чернова; под ред. проф. И. Н. Понаморёвой. – М.: Вентана -Граф, 2018.).

№ у рока	Тема и тип урока	Основное содержание урока	Основные понятия, термины	Планируемые результаты			Образова тельные ресурсы
				Предметные	Метапредметные УУД	Личностные УУД	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Биология — наука о живом мире УИНЗ	Биология — наука, исследующая жизнь. Изучение природы в обеспечении выживания людей на Земле. Биология — система разных биологических областей науки. Роль биологии в практической деятельности людей	Биология, ботаника, зоология, биология человека, микробиология, генная инженерия, биотехнологии, общая биология, культивирование, дикие и культурные растения и животные	Называть и характеризовать различные научные области биологии.	Характеризовать роль биологических наук в практической деятельности людей	Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;	school-collection.edu http://www.kinder.ru/ http://www.school-holm.ru http://www.chat.ru/rusrpetitor
2	Методы биологических исследований КУ	Обобщение ранее изученного материала. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование. Правила работы в кабинете биологии с биологическими приборами и инструментами	Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование.	Объяснять назначение методов исследования в биологии. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Характеризовать и сравнивать методы между собой.	Эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.	D-25-30. D-31-35. D-36-40. D-41-46. D-538-540. D-440. D-493.

3	Общие свойства живых организмов КУ	Отличительные признаки живого и неживого: химический состав, клеточное строение, обмен веществ, размножение, наследственность, изменчивость, рост, развитие, раздражимость. Взаимосвязь живых	Человек разумный, биологическое разнообразие, общие свойства живого, белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, клетка, органы, системы органов, обмен веществ, и энергии, самовоспроизведение, раздражимость, приспособленность, развитие, рост, эволюция,	Называть и характеризовать признаки живых существ.	Сравнивать свойства живых организмов со свойствами ми тел неживой природы, делать выводы	Признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде	
4	Многообразие форм жизни УЗИРУ	Среды жизни на Земле и многообразие их организмов Клеточное разнообразие организмов и их царства. Вирусы — неклеточная форма жизни. Разнообразие биосистем, отображающее структурные уровни организации жизни	Биосфера, гидробионты, прокариоты, эукариоты, вирусы, живая система, биологическая система, биосистема, структурные уровни организации жизни: молекулярный, клеточный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический и биосферный.	Называть четыре среды жизни в биосфере. Объяснять особенности строения и жизнедеятельности вирусов. Объяснять понятие «биосистема». Называть структурные уровни организации жизни	Характеризовать отличительные особенности представителей разных царств живой природы.	Признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде	
5	Вводный контрольный тест.	Краткое подведение итогов содержания темы 1. Ответы на вопросы, выполнение заданий для самостоятельной работы. Обсуждение проблем, названных в учебнике. Поиск дополнительной информации в электронном		Отвечать на итоговые вопросы темы 1, предложенные в учебнике.	Овладевать умением аргументировать свою точку зрения при обсуждении проблемных вопросов темы. Находить в Интернете дополнительную	проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания; признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к	

		ресурсе			информацию об учёных-биологах	сверстникам	
6	<p>Многообразие клеток</p> <p><i>Лабораторная работа № 1</i></p> <p>«Многообразие клеток эукариот.</p> <p>Сравнение растительных и животных клеток»</p> <p>УЗИРУ</p>	<p>Обобщение ранее изученного материала.</p> <p>Многообразие типов клеток: свободноживущие и образующие ткани, прокариоты, эукариоты.</p> <p>Роль учёных в изучении клетки.</p>	<p>Цитология, современная клеточная теория</p>	<p>Приводить примеры организмов прокариот и эукариот. Называть имена учёных, положивших начало изучению клетки</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	<p>Называть отличительный признак различия клеток прокариот и эукариот.</p> <p>Выделять существенные признаки жизнедеятельности клетки свободноживущей и входящей в состав ткани.</p> <p>Рассматривать, сравнивать и зарисовывать клетки растительных и животных тканей.</p>	<p>Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;</p>	<p>school-collection.edu http://www.kinder.ru/ http://www.school-holm.ru http://www.chat.ru/rusrpepitor</p> <p>D-25-30.</p> <p>D-31-35.</p> <p>D-36-40.</p> <p>D-41-46.</p>

7	Химические вещества в клетке УИНЗ	Обобщение ранее изученного материала. Особенности химического состава живой клетки и его сходство у разных типов клеток. Неорганические и органические вещества клетки. Содержание воды, минеральных солей углеводов, липидов, белков в клетке и организме Их функции в жизнедеятельности клетки	Макроэлементы, микроэлементы, неорганические и органические вещества, полимеры, мономеры, уникальность (специфичность) белка, первичная, вторичная, третичная (глобула), четвертичная структура белка, конформация, катализаторы, ферменты, нуклеотиды, РНК, ДНК, полинуклеотидные цепочки, комплементарность, репликация	Различать и называть основные неорганические и органические вещества клетки. Объяснять функции воды, минеральных веществ, белков, углеводов, липидов и нуклеиновых кислот в клетке.	Сравнивать химический состав клеток живых организмов и тел неживой природы, делать выводы	Умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни	D-538-540. D-440. D-493.
8	Строение клетки УИНЗ	Структурные части клетки: мембрана, ядро, цитоплазма с органоидами и включениями	Биологические мембраны, плазматическая (или клеточная) мембрана, клеточная стенка, ядро, кариоплазма, ядерная мембрана, ядрышки, хромосомы, ген, цитоплазма, органоиды, органеллы, включения, нуклеотид, вирусы.	Называть и объяснять существенные признаки всех частей клетки.	Различать основные части клетки. Сравнивать особенности клеток растений и животных	Умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни	
9	Органоиды клетки и их функции УИНЗ	Мембранные и немембранные органоиды, отличительные особенности их строения и функции	Мембранные, немембранные органоиды, эндоплазматическая сеть, вакуоли, комплекс Гольджи, лизосома, митохондрия, пластида, хлоропласты,	Выделять и называть существенные признаки строения органоидов. Различать органоиды клетки на	Объяснять функции отдельных органоидов в жизнедеятельности растительной и живот-	Умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни	

			хромoplastы, лейкопласты, хлорофилл, тилакоиды, граны, рибосома, клеточный центр, реснички, жгутики	рисунке учебника.	ной клеток	
10	Обмен веществ — основа существования клетки УИНЗ	Понятие об обмене веществ как совокупности биохимических реакций, обеспечивающих жизнедеятельность клетки. Значение ассимиляции и диссимиляции в клетке. Равновесие энергетического состояния клетки — обеспечение её нормального функционирования	Обмен веществ, метаболизм, анаболизм, ассимиляция, пластический обмен, катаболизм, диссимиляция, энергетический обмен, аденозинтрифосфорная кислота (АТФ), накопление (аккумуляция) энергии.	Определять понятие «обмен веществ». Устанавливать различие понятий «ассимиляция» и «диссимиляция». Объяснять роль АТФ как универсального переносчика и накопителя энергии. Характеризовать энергетическое значение обмена веществ для клетки и организма	Характеризовать и сравнивать роль ассимиляции и диссимиляции в жизнедеятельности клетки, делать выводы на основе сравнения.	Умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни
11	Биосинтез белка в живой клетке УИНЗ	Понятие о биосинтезе. Этапы синтеза белка в клетке. Роль нуклеиновых кислот и рибосом в биосинтезе белков	Биосинтез, рРНК, тРНК, иРНК, ген, триплет, генетический код, кодоны, транскрипция, рибосома, трансляция, акцептор, антикодон	Определять понятие «биосинтез белка». Выделять и называть основных участников биосинтеза белка в клетке.	Различать и характеризовать этапы биосинтеза белка в клетке.	Понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
12	Биосинтез углеводов — фотосинтез УИНЗ	Понятие о фотосинтезе как процессе создания углеводов в живой клетке. Две стадии фото синтеза: световая и темновая.	Фотосинтез, хлорофилл, хлоропласты, строма, тилакоиды, светособирающие комплексы, ловушки	Определять понятие «фотосинтез». Характеризовать значение фотосинтеза для	Сравнивать стадии фотосинтеза, делать выводы на основе сравнения.	Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; понимание значения

		Условия протекания фотосинтеза и его значение	энергии возбуждения,, переносчики, стадия световых реакций, стадия темновых реакций	растительной клетки и природы в целом		обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;	
13	Обеспечение клеток энергией УИНЗ	Понятие о клеточном дыхании как о процессе обеспечения клетки энергией. Стадии клеточного дыхания: бескислородный (ферментативный, или гликолиз) и кислородный. Роль митохондрий в клеточном дыхании	Биологическое окисление, клеточное дыхание, аэробное биологическое окисление, анаэробное биологическое окисление, гликолиз,	Определять понятие «клеточное дыхание». Характеризовать значение клеточного дыхания для клетки и организма.	Сравнивать стадии клеточного дыхания и делать выводы. Выявлять сходство и различие дыхания и фотосинтеза	Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологию; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;	
14	Размножение клетки и её жизненный цикл <i>Лабораторная работа № 2</i> «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками» УЗИРУ	Размножение клетки путём деления — общее свойство клеток одно -клеточных и многоклеточных организмов. Клеточное деление у прокариот — деление клетки надвое. Деление клетки у эукариот. Митоз. Фазы митоза. Жизненный цикл клетки: интерфаза, митоз. Разделение клеточного содержимого на две дочерние клетки.	Размножение бесполое и половое, оплодотворение, гаметы, зигота, спермии, сперматозоиды, яйцеклетки, деление, почкование, вегетативное размножение, размножение путем фрагментации, гаметофит, спорофит. Митоз. Фазы митоза. Жизненный цикл клетки: интерфаза, митоз (профаза, метафаза, анафаза, телофаза).	Характеризовать значение размножения клетки. Давать определение понятия «митоз». Объяснять механизм распределения наследственного материала между двумя дочерними клетками у прокариот и эукариот. Давать определение понятия «клеточный цикл».	Сравнивать деление клетки прокариот и эукариот, делать выводы на основе сравнения. Наблюдать, описывать и зарисовывать делящиеся клетки по готовым микропрепаратам. Фиксировать результаты наблюдений, формулировать выводы.	Понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;	
15	Тест по теме «Закономерно	Краткое подведение итогов содержания темы		Отвечать на итоговые вопросы.	Обобщать и систематизировать	Признание права каждого на собственное	

	сти жизни на клеточном уровне» УОСЗ	Ответы на вопросы, выполнение заданий для самостоятельной работы.		Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций и сообщений по материалам темы	знания по материалам темы	мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию.	
16	Организм — открытая живая система (биосистема) УИНЗ	Организм как живая система. Компоненты системы, их взаимодействие, обеспечивающее целостность биосистемы «организм». Регуляция процессов в биосистеме	Обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, транспорт веществ, связи с внешней средой, целостность и открытость биосистемы, способность биосистемы к регуляции процессов жизнедеятельности	Объяснять целостность и открытость биосистемы. Характеризовать способность биосистемы к регуляции процессов жизнедеятельности	Обосновывать отнесение живого организма к биосистеме.	Соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни	school-collection.edu http://www.kinder.ru/ http://www.school-holm.ru http://www.chat.ru/rusrpetitor D-25-30. D-31-35. D-36-40. D-41-46. D-538-540. D-440. D-493.
17	Примитивные организмы УИНЗ	Разнообразие форм организмов: одноклеточные, многоклеточные и неклеточные. Бактерии как одноклеточные доядерные организмы. Вирусы как неклеточная форма жизни. Отличительные особенности бактерий и вирусов. Значение бактерий и вирусов в природе	Одноклеточные, многоклеточные и неклеточные формы организмов, бактерии, вирусы	Рассматривать и объяснять по рисунку учебника процесс проникновения вируса в клетку и его размножения. Приводить примеры заболеваний, вызываемых бактериями и вирусами	Выделять существенные признаки бактерий, цианобактерий и вирусов. Объяснять (на конкретных примерах) строение и значение бактерий, цианобактерий и вирусов.	Понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни	

18	<p>Растительный организм и его особенности</p> <p>УИНЗ</p>	<p>Главные свойства растений: автотрофность, неспособность к активному передвижению, размещение основных частей — корня и побега — в двух разных средах. Особенности растительной клетки: принадлежность к эукариотам, наличие клеточной стенки, пластид и крупных вакуолей. Способы размножения растений: половое и бесполое. Особенности полового размножения. Типы бесполого размножения: вегетативное, спорами, делением клетки надвое.</p>	<p>Автотрофность, эукариоты, клеточная стенка, пластиды, вакуоли, половое, бесполое, вегетативное размножение, спорообразование,</p>	<p>Выделять и обобщать существенные признаки растений и растительной клетки. Характеризовать особенности процессов жизнедеятельности растений: питания, дыхания, фотосинтеза, размножения.</p>	<p>Сравнивать значение полового и бесполого способов размножения растений, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль различных растений в жизни человека.</p>	<p>Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>	
19	<p>Многообразие растений и значение в природе</p> <p>УИНЗ</p>	<p>Обобщение ранее изученного материала. Многообразие растений: споровые и семенные. Особенности споровых растений: водорослей, моховидных, папоротников, хвощей и плаунов; семенных растений: голосеменных и цветковых (покрытосеменных). Классы отдела Цветковые: двудольные и однодольные растения. Особенности и значение семени в сравнении со спорой</p>	<p>Классификация, низшие, высшие растения, особенности споровых растений: водорослей, моховидных, папоротников, хвощей и плаунов; семенных растений: голосеменных и цветковых (покрытосеменных). Классы отдела Цветковые: двудольные и однодольные растения.</p>	<p>Называть конкретные примеры споровых растений. Выделять и обобщать особенности строения семенных растений. Называть конкретные примеры голосеменных и покрытосеменных растений. Различать и называть органы цветкового растения и растений иных отделов на</p>	<p>Выделять и обобщать существенные признаки растений разных групп, особенности строения споровых растений. Сравнивать значение семени и споры в жизни растений</p>	<p>Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного</p>	

				натуральных объектах, рисунках, фотографиях.		образа жизни	
20	<p>Организмы царства грибов и лишайников.</p> <p>УИНЗ</p>	<p>Грибы, их сходство с другими эукариотическими организмами — растениями и животными — и отличие от них. Специфические свойства грибов.</p> <p>Многообразие и значение грибов: плесневых, шляпочных, паразитических. Лишайники как особые симбиотические организмы; их многообразие и значение</p>	<p>Грибы, эукариоты, Многообразие грибов: плесневых, шляпочных, паразитических. Лишайники как особые симбиотические организмы.</p>	<p>Называть конкретные примеры грибов и лишайников. Характеризовать значение грибов и лишайников для природы и человека. Отмечать опасность ядовитых грибов и необходимость знания правил сбора грибов в природе</p>	<p>Выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности грибов и лишайников. Сравнить строение грибов со строением растений и животных, делать выводы. Сравнить строение гриба и лишайника, делать выводы.</p>	<p>Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>	
21	<p>Животный организм и его особенности</p> <p>УИНЗ</p>	<p>Особенности животных организмов: принадлежность к эукариотам, гетеротрофность, способность к активному передвижению, забота о потомстве, постройка жилищ (гнезд, нор). Деление животных по способам добывания пищи: растительноядные, хищные, паразитические,</p>	<p>Эукариоты, гетеротрофы, активное передвижение, забота о потомстве, растительноядные, хищные, паразитические, падальщики, всеядные.</p>	<p>Наблюдать и описывать поведение животных. Называть конкретные примеры различных диких животных и наиболее распространённых домашних животных. Объяснять роль различных животных в жизни</p>	<p>Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных.</p>	<p>Понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>	

		падалышки, всеядные		человека.			
22	Многообразие животных УИНЗ	Деление животных на два подцарства: Простейшие и Многоклеточные. Особенности простейших: распространение, питание, передвижение. Многоклеточные животные: беспозвоночные и позвоночные. Особенности разных типов беспозвоночных животных. Особенности типа Хордовые	Классификация, два подцарства: Простейшие и Многоклеточные. Многоклеточные животные: беспозвоночные и позвоночные.	Различать на натуральных объектах, рисунках, фотографиях, таблицах органы и системы органов животных разных типов и классов, наиболее распространённых домашних животных и животных, опасных для человека. Характеризовать рост и развитие животных (на примере класса Насекомые, типа Хордовые)	Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных. Выявлять принадлежность животных к определённой систематической группе (классификации).	Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни	
23	Сравнение свойств организма человека и животных УИНЗ	Обобщение ранее изученного материала. Сходство человека и животных. Отличие человека от животных. Системы органов у человека как организма: пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная. Органы чувств. Умственные способности человека. Причины, обуславливающие социальные свойства	Системы органов, пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная. Органы чувств. Биологическая и социальная природа человека, первая и вторая сигнальные системы человека.	Выявлять и называть клетки, ткани органы и системы органов человека на рисунках учебника и таблицах.	Приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными. Сравнить клетки, ткани организма человека и животных, делать выводы. Выделять особенности биологической природы человека и его социальной	Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного	

		человека			сущности, делать выводы.	образа жизни	
24	Размножение живых организмов УЗИРУ	Типы размножения: половое и бесполое. Особенности полового размножения: слияние мужских и женских гамет, оплодотворение, образование зиготы. Бесполое размножение: вегетативное, образование спор, деление клетки надвое. Биологическое значение полового и бесполого размножения. Смена поколений — у бесполого и полового — у животных и растений	Размножение бесполое и половое, оплодотворение, гаметы, зигота, спермии, сперматозоиды, яйцеклетки, деление, почкование, вегетативное размножение, размножение путем фрагментации, гаметофит, спорофит. Митоз. Фазы митоза. Жизненный цикл клетки: интерфаза, митоз (профаза, метафаза, анафаза, телофаза).	Объяснять роль оплодотворения и образования зиготы в развитии живого мира. Выявлять и называть половое и бесполое поколения у папоротника по рисунку учебника. Характеризовать значение полового и бесполого поколений у растений и животных. Раскрывать биологическое преимущество полового размножения	Выделять и характеризовать существенные признаки двух типов размножения организмов. Сравнивать половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки, делать выводы.	Понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни	
25	Индивидуальное развитие организмов УЗИРУ	Понятие об онтогенезе. Периоды онтогенеза: эмбриональный и постэмбриональный. Стадии развития эмбриона: зигота, дробление, гастрюла с дифференциацией клеток на эктодерму, энтодерму и мезодерму, органогенез. Особенности процесса развития эмбриона, его зависимость от среды. Особенности	Индивидуальное развитие, онтогенез, возрастные периоды, зародышевый (эмбриональный) период, период молодости, период зрелости, период старости., постэмбриональный период онтогенеза, постэмбриональное развитие.	Давать определение понятия «онтогенез». Выделять и сравнивать существенные признаки двух периодов онтогенеза. Объяснять процессы развития и роста многоклеточного организма.	Сравнивать и характеризовать значение этапов развития эмбриона. Объяснять зависимость развития эмбриона от наследственного материала и условий внешней среды.	Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания	

		постэмбрионального развития. Развитие животных организмов с превращением и без превращения		Различать на рисунке и таблице основные стадии развития эмбриона. Объяснять на примере насекомых развитие с полным и неполным превращением.		на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни
26	Образование половых клеток. Мейоз УИНЗ	Понятие и диплоидном и гаплоидном наборе хромосом в клетке. Женские и мужские половые клетки — гаметы. Мейоз как особый тип деления клетки. Первое и второе деление мейоза. Понятие о сперматогенезе и оогенезе	Половые клетки (гаметы), соматические клетки, гаплоидный и диплоидный наборы хромосом, мейоз, редукция, гомологичные хромосомы, интерфаза, кроссинговер, профазы, метафаза, анафаза, телофаза, сперматогенез, овогенез.	Называть и характеризовать женские и мужские половые клетки, диплоидные и гаплоидные клетки организмов. Давать определение понятия «мейоз». Различать понятия «сперматогенез» и «оогенез».	Анализировать и оценивать биологическую роль мейоза Характеризовать и сравнивать первое и второе деление мейоза, делать выводы.	Понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни
27	Изучение механизма наследственности УИНЗ	Начало исследований наследственности организмов. Первый научный труд Г. Менделя и его значение. Достижения современных исследований наследственности организмов. Условия для активного развития исследований наследственности в XX в.	Генетика, гены, генная инженерия, биотехнологии, селекция. Наследственность, ген, локус, аллель, гетерозиготные, гомозиготные организмы, генотип, фенотип, изменчивость, скрещивание, гибриды, доминантные, рецессивные, единообразие гибридов первого поколения, закон расщепления, чистота	Характеризовать этапы изучения наследственности организмов.	Объяснять существенный вклад в исследования наследственности и изменчивости Г. Менделя. Выявлять и характеризовать современные достижения науки в исследованиях наследственности	Понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни

			гамет		и изменчивости		
28	Основные закономерности наследственности организмов УИНЗ	Понятие о наследственности и способах передачи признаков от родителей потомству. Набор хромосом в организме. Ген и его свойства. Генотип и фенотип. Изменчивость и её проявление в организме	Дигибридное скрещивание, рекомбинация, закон независимого наследования (комбинирования) признаков, анализирующее скрещивание	Сравнивать понятия «наследственность» и «изменчивость». Давать определение понятия «ген». Приводить примеры проявления наследственности и изменчивости организмов. Давать определения понятий «генотип» и «фенотип»	Объяснять механизмы наследственности и изменчивости организмов.	Понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни	
29	Закономерности изменчивости <i>Лабораторная работа № 3</i> «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов» УЗИРУ	Понятие об изменчивости и её роли для организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Типы наследственной (генотипической) изменчивости: мутационная, комбинативная.	Наследственная, генотипическая наследственность, генотип, фенотип, комбинативная и мутационная изменчивость, мутагены, естественные и искусственные мутации, закон гомологических рядов в наследственной изменчивости, или закон Вавилова, генные болезни и аномалии, наследственные болезни, сцепленные с полом.	Выделять существенные признаки изменчивости. Называть и объяснять причины наследственной изменчивости. Сравнивать проявления наследственной и ненаследственной изменчивости организмов. Давать определение понятия «мутаген».	Объяснять причины проявления различных видов мутационной изменчивости. Выявлять, наблюдать, описывать и зарисовывать признаки проявления наследственных свойств организмов и их изменчивости. Обобщать информацию и формулировать выводы.	Понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни	
30	Ненаследстве	Понятие о ненаследственной	Модификационная	Выявлять признаки	Сравнивать	Понимание основных	

	<p>нная изменчивость</p> <p><i>Лабораторная работа № 4</i></p> <p>«Изучение изменчивости у организмов» УЗИРУ</p>	<p>(фенотипической) изменчивости, её проявления у организмов и роли в их жизнедеятельности. Знакомство с примерами ненаследственной изменчивости у растений и животных.</p>	<p>изменчивость, ненаследственная (фенотипическая) изменчивость, модификация, приспособительные адаптации, групповая (массовая), или определенная изменчивость, норма реакции (широкая, узкая), онтогенетическая, или возрастная изменчивость</p>	<p>ненаследственной изменчивости. Называть и объяснять причины ненаследственной изменчивости. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	<p>проявление ненаследственной изменчивости у разных организмов, делать выводы. Выявлять, наблюдать, описывать и зарисовывать признаки изменчивости организмов на примере листьев клёна и раковин моллюсков.</p>	<p>факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>	
31	<p>Основы селекции организмов</p> <p>УИНЗ</p>	<p>Понятие о селекции. История раз вития селекции. Селекция как наука. Общие методы селекции: искусственный отбор, гибридизация, мутагенез. Селекция растений, животных, микроорганизмов. Использование микробов человеком, понятие о биотехнологии</p>	<p>Селекция, искусственный отбор, гибридизация (внутривидовая, межвидовая или отдаленная), гетерозис, мутагенез, полиплоидия, полиплоиды, , тритикале, центры происхождения культурных растений, одомашнивание животных, имбридинг, аутбридинг, клонирование, генная инженерия, клеточная инженерия, гибридный геном, биотехнология</p>	<p>Называть и характеризовать методы селекции растений, животных и микроорганизмов.</p>	<p>Анализировать значение селекции и биотехнологии в жизни людей</p>	<p>Понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>	
32	<p>Промежуточный контрольный тест по теме «Закономерности жизни на</p>	<p>Краткое подведение итогов содержания темы 3. Ответы на вопросы, выполнение заданий для самостоятельной работы. Обсуждение проблем, названных в учебнике. Поиск дополнительной информации в электронном ресурсе</p>		<p>Обобщать и систематизировать знания по материалам темы 3. Отвечать на итоговые вопросы.</p>	<p>Обсуждать проблемные вопросы, предложенные в учебнике.</p>		

	организменном уровне»						
33	Представления о возникновении и жизни на Земле в истории естествознания	Гипотезы происхождения жизни на Земле. опыты Ф. Реди и Л. Пастера, опровергающие гипотезы о самозарождении жизни	Биогенез, абиогенез, гипотеза панспермии, гипотеза стационарного состояния, гипотеза биохимической эволюции	Объяснять постановку и результаты опытов Л. Пастера	Выделять и пояснять основные идеи гипотез о происхождении жизни.	Признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение.	school-collection.edu http://www.kinder.ru/ http://www.school-holm.ru http://www.chat.ru/rusrpepetitor
34	Современные представления о возникновении и жизни на Земле КУ	Биохимическая гипотеза А.И. Опарина. Условия возникновения жизни на Земле. Гипотеза Дж. Холдейна	Химическая эволюция, коацерваты, предбионты, биологическая эволюция, эволюция живой материи, генетическая гипотеза, коацервация, коацерватные капли.	Объяснять процессы возникновения коацерватов как первичных организмов	Характеризовать и сравнивать основные идеи гипотез о происхождении жизни Опарина и Холдейна, делать выводы на основе сравнения.	Признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение.	D-25-30. D-31-35. D-36-40. D-41-46. D-538-540. D-440. D-493.
35	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни УЗИРУ	Особенности первичных организмов. Появление автотрофов — цианобактерий. Изменения условий жизни на Земле. Причины изменений. Появление биосферы	Гетеротрофы, автотрофы, брожение, фотосинтез, дыхание, хлорофилл, эукариоты, биологический круговорот веществ, биосфера.	Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности первичных организмов. Объяснять роль биологического круговорота веществ	Аргументировать процесс возникновения биосферы. Отмечать изменения условий существования жизни на Земле.	Эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения	

						существующего мнения.	
36	Этапы развития жизни на Земле УИНЗ	Общее направление эволюции жизни. Эры, периоды и эпохи в истории Земли. Выход организмов на сушу. Этапы развития жизни	Эры, периоды, эпохи, катархей, архей, протерозой, палеозой,, кайнозой, риниофиты, ракоскорпионы	Выделять существенные признаки эволюции жизни. Отмечать изменения условий существования живых организмов на Земле.	Различать эры в истории Земли. Характеризовать причины выхода организмов на сушу. Описывать изменения, происходящие в связи с этим на Земле и в свойствах организмов	Эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.	
37	Идеи развития органического мира в биологии КУ	Возникновение идей об эволюции живого мира. Теория эволюции Ж.-Б. Ламарка	Эволюционное учение, ламарки , креационизм,	Выделять существенные положения теории эволюции Ж.-Б. Ламарка. Характеризовать значение теории эволюции Ламарка для биологии	Аргументировать несостоятельность законов, выдвинутых Ламарком, как путей эволюции видов.	Эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение.	
38	Чарлз Дарвин об эволюции органического мира УИНЗ	Исследования, проведённые Ч. Дарвином. Основные положения эволюции видов, изложенные Дарвином. Движущие силы процесса эволюции: изменчивость, наследственность, борьба за существование и естественный отбор. Результаты эволюции. Значение работ Ч. Дарвина	Изменчивость, наследственность, борьба за существование, естественный отбор, движущие силы эволюции, внутривидовая борьба за существование, борьба с неживой природой, дивергенция, адаптации.	Выделять и объяснять существенные положения теории эволюции Дарвина. Характеризовать движущие силы эволюции. Называть и объяснять результаты эволюции.	Аргументировать значение трудов Ч. Дарвина	Умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.	

39	Современные представления об эволюции органического мира УИНЗ	Популяция как единица эволюции. Важнейшие понятия современной теории эволюции	Дарвинизм, синтетическая теория эволюции, элементарная единица эволюции – популяция, дивергенция (расхождение), элементарные явления эволюции, элементарный материал эволюции и элементарные факторы эволюции (естественный отбор, мутационный процесс, популяционные волны, изоляция).	Выделять и объяснять основные положения эволюционного учения. Называть факторы эволюции, её явления, материал, элементарную единицу	Объяснять роль популяции в процессах эволюции видов.	Эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.
40	Вид, его критерии и структура УИНЗ	Вид — основная систематическая единица. Признаки вида как его критерии. Популяции — внутривидовая группировка родственных особей. Популяция — форма существования вида	Вид, критерии вида: морфологический критерий, физиолого-биохимический критерий, географический критерий, экологический критерий, репродуктивный критерий	Выявлять существенные признаки вида. Объяснять на конкретных примерах формирование приспособленности организмов вида к среде обитания. Выявлять приспособления у организмов к среде обитания.	Сравнивать популяции одного вида, делать выводы.	Эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.
41	Процессы образования видов УИНЗ	Видообразование. Понятие о микроэволюции. Типы видообразования: географическое и биологическое	Видообразование, микроэволюция, аллопатрическое (географическое) видообразование, симпатрическое (биологическое) видообразование.	Объяснять причины многообразия видов. Приводить конкретные примеры формирования новых видов. Объяснять причины двух типов	Анализировать и сравнивать примеры видообразования (судак, одуванчик), приведённые в учебнике	Умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения

				видообразования.		существующего мнения.	
42	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов УИНЗ	Условия и значение дифференциации вида. Понятие о макроэволюции. Доказательства процесса эволюции: палеонтологические, эмбриологические, анатомо-морфологические	Качественный этап эволюционного процесса, надвидовые группы, макроэволюция.	Выделять существенные процессы дифференциации вида. Объяснять возникновение надвидовых групп.	Приводить примеры, служащие доказательством процесса эволюции жизни на Земле.	Умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.	
43	Основные направления эволюции УИНЗ	Прогресс и регресс в живом мире. Направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация организмов	Биологический прогресс, биологический регресс, три главных направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация.	Давать определения понятий «биологический прогресс» и «биологический регресс». Характеризовать направления биологического прогресса. Объяснять роль основных направлений эволюции. Называть и пояснять примеры ароморфоза, идиоадаптации и общей дегенерации	Анализировать и сравнивать проявление основных направлений эволюции.	Признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.	
44	Примеры эволюционных преобразований живых организмов УЗИРУ	Обобщение ранее изученного материала об эволюции. Эволюция — длительный исторический процесс. Эволюционные преобразования животных и растений. Уровни	Биологический прогресс, биологический регресс, три главных направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация.	Характеризовать эволюционные преобразования у животных на примере нервной, пищеварительной, репродуктивной систем.	Объяснять причины формирования биологического разнообразия видов на Земле	Эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести	

		преобразований		Характеризовать эволюционные преобразования репродуктивной системы у растений.		дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.	
45	<p>Основные закономерности эволюции</p> <p><i>Лабораторная работа № 5</i></p> <p>«Приспособленность организмов к среде обитания» УЗИРУ</p>	<p>Закономерности биологической эволюции в природе: необратимость процесса, прогрессивное усложнение форм жизни, непрограммированное развитие жизни, адаптации, появление новых видов.</p>	<p>Эволюция, непрограммированное развитие, необратимый процесс, общие адаптации, частные адаптации</p>	<p>Называть и характеризовать основные закономерности эволюции. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	<p>Анализировать иллюстративный материал учебника для доказательства закономерностей процесса эволюции, характеризующих её общую направленность. Выявлять, наблюдать, описывать и зарисовывать признаки наследственных свойств организмов и наличия их изменчивости.</p>	<p>Признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.</p>	
46	<p>Человек — представитель животного мира УЗИРУ</p>	<p>Эволюция приматов. Ранние предки приматов. Гоминиды. Современные человекообразные обезьяны</p>	<p>Человекообразные обезьяны или Понгиды, Люди или Гоминиды, дриопитеки, человек разумный</p>	<p>Различать и характеризовать основные особенности предков приматов и гоминид. Находить в Интернете дополнительную информацию о приматах и</p>	<p>Сравнивать и анализировать признаки ранних гоминид и человекообразных обезьян на рисунках учебника.</p>	<p>Умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.</p>	

				гоминиды			
47	Эволюционное происхождение человека УИНЗ	Накопление фактов о происхождении человека. Доказательства родства человека и животных. Важнейшие особенности организма человека. Проявление биологических и социальных факторов в историческом процессе происхождения человека. Общественный (социальный) образ жизни — уникальное свойство человека	Антропогенез, человек разумный, рудименты, биологические свойства, социальные свойства	Характеризовать основные особенности организма человека. Сравнить по рисунку учебника признаки сходства строения организма человека и человекообразных обезьян.	Доказывать на конкретных примерах единство биологической и социальной сущности человека	Признание права каждого на собственное мнение; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.	
48	Ранние этапы эволюции человека УИНЗ	Ранние предки человека. Переход к прямохождению — выдающийся этап эволюции человека. Стадии антропогенеза: предшественники, человек умелый, древнейшие люди, древние люди, современный человек	Австралопитеки, человек умелый, стадия предшественника, стадия архантропов, стадия палеантропов, стадия неантропов, архантропы, человек выпрямленный, неандертальцы	Различать и характеризовать стадии антропогенеза. Находить в Интернете дополнительную информацию о предшественниках и ранних предках человека		Эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию.	
49	Поздние этапы эволюции человека УИНЗ	Ранние неантропы — кроманьонцы. Отличительные признаки современных людей. Биосоциальная сущность человека. Влияние социальных факторов на действие естественного отбора в историческом	Неантропы, кроманьонцы, социальные факторы	Характеризовать неантропа — кроманьонца как человека современного типа. Называть решающие факторы формирования и развития Человека	Обосновывать влияние социальных факторов на формирование современного человека	Признание права каждого на собственное мнение; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для	

		развитии человека		разумного.		опровержения существующего мнения.	
50	Человеческие расы, их родство и происхождение КУ	Человек разумный — полиморфный вид. Понятие о расе. Основные типы рас. Происхождение и родство рас	Раса, негроидная раса, монголоидная раса, европеоидная раса	Называть существенные признаки вида Человек разумный. Объяснять приспособленность организма человека к среде обитания. Характеризовать родство рас на конкретных примерах. Называть и объяснять главный признак, доказывающий единство вида Человек разумный	Выявлять причины многообразия рас человека.	Признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.	
51	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли КУ	Человек — житель биосферы. Влияние человека на биосферу. Усложнение и мощность воздействия человека в биосфере. Сохранение жизни на Земле — главная задача человечества	Житель биосферы, сельскохозяйственная революция, промышленная революция, научно-техническая революция	Выявлять причины влияния человека на биосферу. Характеризовать результаты влияния человеческой деятельности на биосферу. Приводить конкретные примеры полезной и губительной деятельности человека в природе.	Аргументировать необходимость бережного отношения к природе	Эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.	
52	Проверочный тест по теме	Краткое подведение итогов содержания темы 4. Ответы на вопросы, выполнение заданий для самостоятельной работы. Обсуждение проблем, названных в учебнике.		Обобщать и систематизировать полученные знания,	Использовать информационные ресурсы для	Эмоционально-положительное отношение к	

	«Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»	Поиск дополнительной информации в электронном ресурсе		делать выводы. Выполнять итоговые задания из учебника. Находить в Интернете дополнительную информацию о происхождении жизни и эволюции человеческого организма.	подготовки презентации или сообщения об эволюции человека	сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.	
53	Условия жизни на Земле КУ	Среды жизни и экологические факторы. Среды жизни организмов на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Условия жизни организмов в разных средах. Экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные	Среда обитания, экология, экологические факторы, абиотические, биотические, антропогенные экологические факторы, водная среда, гидробионты, наземно-воздушная среда, аэробиионты, почвенная среда, эдафобионты, организменная среда, эндобионты, симбионты	Выделять и характеризовать существенные признаки сред жизни на Земле. Называть характерные признаки организмов — обитателей этих сред жизни. Характеризовать черты приспособленности организмов к среде их обитания.	Распознавать и характеризовать экологические факторы среды	Эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.	school-collection.edu http://www.kinder.ru/ http://www.school-holm.ru http://www.chat.ru/rusr/epetitor D-25-30. D-31-35. D-36-40. D-41-46. D-538-540. D-440. D-493.
54	Общие законы действия факторов среды на организмы УИНЗ	Закономерности действия факторов среды: закон оптимума, закон незаменимости фактора. Влияние экологических факторов на организмы. Периодичность в жизни организмов. Фотопериодизм	Закон оптимума, зона угнетения, или пессимума, критическая точка, закон экологической индивидуальности видов, закон ограничивающего фактора, закон совместного действия	Выделять и характеризовать основные закономерности действия факторов среды на организмы. Называть примеры факторов среды. Выделять	Анализировать действие факторов на организмы по рисункам учебника.	Признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое	

			факторов, закон незаменимости факторов, эффект замещения, периодичность в жизни организмов, фотопериодизм, сигнальное значение	экологические группы организмов. Приводить примеры сезонных перестроек жизнедеятельности у животных и растений		мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.
55	Приспособленность организмов к действию факторов среды УИНЗ	Примеры приспособленности организмов. Понятие об адаптации. Разнообразие адаптаций. Понятие о жизненной форме. Экологические группы организмов	Морфологические адаптации, экологические адаптации, физиологические, пойкилотермные, гомойотермные группы организмов, жизненные формы, планктон	Приводить конкретные примеры адаптаций у живых организмов. Различать значение понятий «жизненная форма» и «экологическая группа»	Называть необходимые условия возникновения и поддержания адаптаций.	Умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.
56	Биотические связи в природе УИНЗ	Биотические связи в природе: сети питания, способы добывания пищи. Взаимодействие разных видов в природном сообществе: конкуренция, мутуализм, симбиоз, хищничество, паразитизм. Связи организмов разных видов. Значение биотических связей	Биотические связи, трофические (пищевые) связи, сеть питания, собирательство, пастьба,, хищничество, паразитизм, хищники, паразиты, пасущиеся, конкуренция, мутуализм, симбиоз, комменсализм, нахлебничество, квартиранство	Выделять и характеризовать типы биотических связей. Характеризовать типы взаимодействия видов организмов: мутуализм, симбиоз, паразитизм, хищничество, конкуренция, приводить их примеры. Объяснять значение биотических связей	Объяснять многообразие трофических связей.	Эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

57	Популяции УИНЗ	Популяция — особая на дорганизованная система, форма существования вида в природе. Понятие о демографической и пространственной структуре популяции. Количественные показатели популяции: численность и плотность	Популяция, демографические характеристики популяции, численность, плотность популяции, демографическая структура, возрастная структура, пространственная структура.	Выделять существенные свойства популяции как группы особей одного вида. Называть и характеризовать примеры территориальных, пищевых и половых отношений между особями в популяции.	Объяснять территориальное поведение особей популяции. Анализировать содержание рисунка учебника, иллюстрирующего свойства популяций	Умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.
58	Функционирование популяций в природе УИНЗ	Демографические характеристики популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, выживаемость. Возрастная структура популяции, половая структура популяции. Популяция как биосистема. Динамика численности и плотности популяции. Регуляция численности популяции	Динамические характеристики, рождаемость, суммарный коэффициент рождаемости, биотический потенциал, плотность, ёмкость среды, самоизреживание, миграционные процессы, задержка размножения	Выявлять проявление демографических свойств популяции в природе. Характеризовать причины колебания численности и плотности популяции. Сравнить понятия «численность популяции» и «плотность популяции», делать выводы.	Анализировать содержание рисунков учебника	Признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.
59	Природное сообщество — биогеоценоз	Природное сообщество как биоценоз, его ярусное строение, экологические ниши, пищевые цепи и сети	Сообщество, биоценоз, средообразователи, эдификаторы,	Выделять существенные признаки природного	Анализировать содержание рисунков учебника	Признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное

	УИНЗ	питания. Главный признак природного сообщества — круговорот веществ и поток энергии. Понятие о биотопе. Роль видов в биоценозе	экологическая ниша,	сообщества. Характеризовать ярусное строение биоценозов, цепи питания, сети питания и экологические ниши. Понимать сущность понятия «биотоп». Сравнить понятия «биогеоценоз» и «биоценоз». Объяснять на конкретных примерах средообразующую роль видов в биоценозе		отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения	
60	Биогеоценозы, экосистемы и биосфера УИНЗ	Экосистемная организация живой природы. Функциональное различие видов в экосистемах (производители, потребители, разлагатели). Основные структурные компоненты экосистемы. Круговорот веществ и превращения энергии — основной признак экосистем. Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский о биосфере. Компоненты биосферы: живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество. Роль	Экосистема, биогеоценозы, биологический круговорот веществ, потоки энергии, структура экосистем, абиотический компонент, продуценты, консументы, редуценты, биогенные вещества, пищевые (трофические) цепи, трофический уровень, правило 10%, продукция, экологические пирамиды, пирамида численности, биомасса, пирамида биомассы, пирамида энергии, биосфера, глобальная экосистема	Характеризовать биосферу как глобальную экосистему. Объяснять роль различных видов в процессе круговорота веществ и потоке энергии в экосистемах. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы.	Характеризовать роль В.И. Вернадского в развитии учения о биосфере. Анализировать и пояснять содержание рисунков учебника. Выделять, объяснять и сравнивать существенные признаки природного сообщества как экосистемы или	Признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения	

		живого вещества в биосфере			биогеоценоза.		
61	Развитие и смена биогеоценозов УИНЗ	Саморазвитие биогеоценозов и их смена. Стадии развития биогеоценозов. Первичные и вторичные смены (сукцессии). Устойчивость биогеоценозов (экосистем). Значение знаний о смене природных сообществ	Саморазвитие биогеоценозов, сукцессия, первичная сукцессия, пионерные сообщества, зрелые, или конечные и коренные экосистемы, вторичные сукцессии.	Объяснять и характеризовать процесс смены биогеоценозов. Называть существенные признаки первичных и вторичных сукцессий, сравнивать их между собой, делать выводы.	Обосновывать роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в устойчивом развитии биосферы. Обсуждать процессы смены экосистем на примерах природы родного края.	Соблюдать правила поведения в природе; понимание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде	
62	Многообразие биогеоценозов (экосистем) УЗИРУ	Обобщение ранее изученного материала. Многообразие водных экосистем (морских, пресноводных) и наземных (естественных и культурных). Агробиогеоценозы (агроэкосистемы), их структура, свойства и значение для человека и природы	Саморазвитие биогеоценозов, сукцессия, первичная сукцессия, пионерные сообщества, зрелые, или конечные и коренные экосистемы, вторичные сукцессии.	Выделять и характеризовать существенные признаки и свойства водных, наземных экосистем и агроэкосистем. Сравнить между собой естественные и культурные экосистемы, делать выводы	Объяснять причины неустойчивости агроэкосистем.	Понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде	
63	Основные законы устойчивости живой природы УЗИРУ	Цикличность процессов в экосистемах. Устойчивость природных экосистем. Причины устойчивости экосистем: биологическое разнообразие и сопряженная численность их видов, круговорот веществ и поток энергии, цикличность	Цикличность, отрицательная обратная связь, биологическое разнообразие видов, взаимная дополняемость, взаимная заменяемость	Объяснять на конкретных примерах значение биологического разнообразия для сохранения устойчивости экосистемы. Приводить примеры	Выделять и характеризовать существенные причины устойчивости экосистем.	Умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; признание учащимися ценности жизни во всех её	

		процессов		видов — участников круговорота веществ в экосистемах.		проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде	
64	Итоговый контрольный тест по курсу «Основы общей биологии» УК	Краткое подведение итогов содержания курса. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности. Обсуждение достижений обучающихся по усвоению материалов курса биологии 9 класса		Отвечать на итоговые вопросы по темам 1–5 учебника.	Обсуждать проблемные вопросы по материалам курса биологии 9 класса	Проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания	
65	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы <i>Лабораторная работа № 6 «Оценка качества окружающей среды» УЗИРУ</i>	Обобщение ранее изученного материала. Отношение человека к природе в истории человечества. Проблемы биосферы: истощение природных ресурсов, загрязнение, сокращение биологического разнообразия. Решение экологических проблем биосферы: рациональное использование ресурсов, охрана природы, всеобщее экологическое образование населения.		Выделять и характеризовать причины экологических проблем в биосфере. Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Прогнозировать последствия истощения природных ресурсов и сокращения биологического разнообразия. Обсуждать на конкретных примерах экологические проблемы своего региона и биосферы в целом.	Умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде	
66	<i>Экскурсия в природу «Изучение и описание экосистемы местности» УЗИРУ</i>	Описывать особенности экосистемы своей местности. Соблюдать правила поведения в природе		Наблюдать за природными явлениями, фиксировать результаты, делать выводы.		Готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; критичное отношение к своим поступкам.	
66	Итоговый тест	Краткое подведение итогов содержания темы 5. Ответы на		Обсуждать проблемные вопросы.		Эмоционально-	

	по теме 5 УОСЗ	вопросы, выполнение заданий для самостоятельной работы. Обсуждение проблем, названных в учебнике. Поиск дополнительной информации в электронном ресурсе.	Находить в Интернете дополнительную информацию о работе учёных по сохранению редких и исчезающих видов животных и растений.	положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения.	
67	Защита проектов-презентаций на тему: «Виды растений и животных охраняемых в нашем регионе»	Овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, защищать свои идеи.	Обсуждать проблемные вопросы. Находить в Интернете дополнительную информацию о работе учёных по сохранению редких и исчезающих видов животных и растений.	Эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения.	
68	Отчетный урок по исследовательской деятельности обучающихся УОСЗ	Овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, защищать свои идеи.		Эмоционально-положительное отношение к сверстникам; готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; умение отстаивать свою точку зрения; критичное отношение к своим поступкам, сознание ответственности за их последствия	

Материально-техническое обеспечение учебного процесса

1. М.В. Высоцкая «Нетрадиционные уроки по биологии в 5-11 классах», Волгоград, издательство «Учитель», 2005
2. О.П. Дудкина «Биология. Проверочные тесты. Разроуровневые задания 6-11 классы», Волгоград, издательство «Учитель», 2011
3. Н.В. Ляшенко, Е.В. Попова, В.П. Артеменко, Е.Н. Маслак «Биология. Секреты эффективности современного урока» Волгоград, издательство «Учитель», 2013
4. В.Н. Фросин, В.И. Сивоглазов «ЕГЭ: шаг за шагом. Растения. Грибы. Лишайники» М.: издательство «Дрофа», 2011

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.livt.net> Электронная иллюстрированная энциклопедия "Живые существа"
2. <http://www.floranimal.ru/> Портал о растениях и животных
3. <http://www.plant.geoman.ru/> Занимательно о ботанике. Жизнь растений
4. <http://ebio.ru/> - Электронный учебник «Биология».
5. www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»

Материально-техническое оснащение кабинета биологии необходимо для организации процесса обучения в целях реализации требований ФГОС о достижении результатов освоения основной образовательной программы. В кабинете биологии осуществляются как урочная, так и внеурочная формы учебно-воспитательной деятельности с учащимися. Оснащение включает различные типы средств обучения. Имеется учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование, в том числе модели, приборы и инструменты для проведения демонстраций и практических занятий, демонстрационные таблицы.

В комплект технических и информационно-коммуникативных средств обучения входят: ноутбук, мультимедиа проектор, интерактивная доска, коллекция медиаресурсов.

Комплекты печатных демонстрационных пособий (таблицы, транспаранты, портреты выдающихся учёных-биологов). Разработаны задания для индивидуального обучения, организации самостоятельных работ обучающихся, проведения контрольных работ.

- Гербарии: Основные группы растений, Растительные сообщества.
- коллекция «Семена и плоды»
- магнитные модели – аппликации: Классификация растений и животных, Деление клетки
- прибор для демонстрации всасывания воды корнями растений
- лупы ручные
- микроскопы