



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБОУ Школы № 201

Е.В. Подольская

31.08.2017

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

БИОЛОГИЯ

8 -9 класс

2 часа в неделю

Учитель: Альбицкая Н.Е

2017-2018 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочие программы по биологии составлены с учетом:

- **требований** Федерального компонента государственных образовательных стандартов;
- **обязательного минимума** содержания учебных программ;
- **максимального объема** учебного материала для обучающихся;
- **требований** к уровню подготовки выпускников;
- **объема часов** учебной нагрузки, определенного **учебным планом СОШ №201** для реализации учебных предметов.

Биология как учебный предмет является неотъемлемой составной частью естественнонаучного образования на всех ступенях образования. Модернизация образования предусматривает повышение биологической грамотности подрастающего поколения. Независимо от того, какую специальность выберут в будущем выпускники школы, их жизнь будет неразрывно связана с биологией. Данная программа предусматривает целенаправленное формирование общих биологических и экологических понятий, и построена опираясь на принцип «от целого к частям».

Задачи, решаемые в процессе обучения биологии в школе:

- формирование у школьников естественнонаучного мировоззрения, основанного на понимании взаимосвязи элементов живой и неживой природы, осознании человека как части природы, продукта эволюции живой природы;
- формирование у школьников экологического мышления и навыков здорового образа жизни на основе умелого владения способами самоорганизации жизнедеятельности;
- приобретение школьниками опыта разнообразной практической деятельности, опыта познания и самопознания в процессе изучения окружающего мира;
- воспитание гражданской ответственности и правового самосознания, самостоятельности и инициативности обучающихся через включение их в позитивную созидательную экологическую деятельность;
- создание условий для возможности осознанного выбора индивидуальной образовательной траектории, способствующей последующему профессиональному самоопределению, в соответствии с индивидуальными интересами ребенка и потребностями региона.

Это осуществляется через дополнение традиционных тем федерального компонента экологической и валеологической составляющими, актуализацию внутрипредметных связей, конкретизацию общетеоретических положений примерами регионального биоразнообразия.

Деятельностный подход реализуется на основе максимального включения в образовательный процесс практического компонента учебного содержания - лабораторных и практических работ, экскурсий и творческих работ обучающихся.

Личностно-ориентированный подход предполагает наполнение программ учебным содержанием, значимым для каждого обучающего в повседневной жизни, важным для формирования адекватного поведения человека в окружающей среде.

Сущность **компетентностного подхода** состоит в применении полученных знаний в практической деятельности и повседневной жизни, в формировании универсальных умений на основе практической деятельности.

Результат обучения школьников биологии в соответствии с государственным образовательным стандартом представлен требованиями к уровню подготовки выпускников соответствующей ступени образования. Результат образования оценивается системой трех взаимосвязанных компонентов: предметно-информационной, деятельностно-коммуникативной и ценностно-ориентационной.

Рабочая программа составлена с учетом Федерального Государственного стандарта и программ:

1. Драгомилов А.Г., Маш Р.Д. 8 класс. Человек и его здоровье. // Биология в основной школе: 8-9 классы: программы. – М.: Вентана – Граф, 2011.
2. Пономарева И.Н., Чернова Н.М. 9 класс. Основы общей биологии. // Биология в основной школе: 8-9 классы: программы. – М.: Вентана – Граф, 2011.

Согласно действующему Базисному учебному плану рабочая программа для 8-ых и 9-ых классов - в объеме 2-х часов в неделю.

Программы по биологии для 8-9 классов построены на принципиально новой содержательной основе – биоцентризме и полицентризме в раскрытии свойств живой природы, ее закономерностей и многомерности разнообразия уровней организации жизни, особенностей разных сред жизни; на основе понимания биологии как науки и явления культуры.

Цель программ 8-9 классов – развивать у школьников понимание величайшей ценности жизни, ценности биологического разнообразия. Вместе с тем программы максимально направлены **на развитие экологического образования школьников** в процессе обучения биологии и **воспитание у них экологической культуры**.

Важнейшие особенности данных программ:

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

В 9 классе программа курса «Биология» предусматривает изучение основополагающих материалов важнейших областей биологической науки в их систематизированном изложении.

В предложенной программе усилена практическая направленность деятельности школьников. Предусмотренные в содержании почти каждой темы практические и лабораторные работы, экскурсии позволяют значительную часть уроков проводить в деятельностной форме. Программа предполагает широкое общение с живой природой, природой родного края, что способствует развитию у школьников естественнонаучного мировоззрения и экологического мышления, воспитанию патриотизма и гражданской ответственности.

Для систематического и разноуровневого контроля и самоконтроля знаний и умений учащихся, полученных при изучении биологии в 8-9 классах, а также для подготовки к ЕГЭ в старших классах используются новые учебные пособия:

Калинова Г.С., Мягкова А.Н., Резникова В.З. **Учебно-тренировочные материалы для подготовки к ЕГЭ**. Биология. М.: Интеллект-Центр, 2003

Никишова Е.А., Шаталова С.П. **Федеральный институт педагогических измерений. ЕГЭ 2009 Биология.** М.: АСТ Астрель, 2009

Воронина Г.А., Исакова С.Н. **Биологический тренажер.** М.: Вента – Граф, 2009

Демьянков Е.Н. Биология мир растений. **Задачи. Дополнительные материалы.** М.: Владос, 2004

Демьянков Е.Н. Биология мир человека. **Задачи. Дополнительные материалы.** М.: Владос, 2004

Варианты и ответы централизованного абитуриентского тестирования. Биология. М.: Центр тестирования МО РФ, 2004

Гуленков С.И., Дмитриева Т.А. **Тестовые задания для проверки знаний обучающихся.** М.: Творческий центр, 2001

Захаров В.Б., Мустафин А.Г. **Общая биология. Тесты, вопросы, задания.** М.: Просвещение, 2003

Организация контроля на уроке. Контрольно-измерительные материалы 10-11 классы. Л. А. Тепаева. г. Волгоград.: Издательство «Учитель», 2009

Проверочные тесты. Разноуровневые задания. 6-11 классы. О.П. Дудкина. Г. Волгоград.: Издательство «Учитель», 2011

Биология. Единый государственный экзамен. Типовые экзаменационные варианты. Федеральный институт педагогических измерений. Под редакцией Г.С. Калиновой. М.: 2011-2013 г.г.

В пособиях предлагаются задания для поурочного и тематического контроля знаний учащихся по школьным курсам биологии – «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники», «Животные», «Человек и его здоровье», «Основы общей биологии». Все задания по типологии и форме соответствуют аттестационным материалам ЕГЭ и материалам вступительных экзаменов в вузы. Вопросы, тесты и задания выстроены по вариантам в соответствии со структурой и содержанием как линейных, так и концентрических программ (линия Пономаревой И.Н. – является концентрической), обеспечивающих обязательный минимум содержания образования по биологии.

Кроме того перечисленных измерительных пособий используются материалы из «Единой коллекции Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам линии Пономаревой И.Н.) (<http://school-collection.edu.ru/>) .

ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ (8 КЛАСС)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

- на основе программы *А.Г. Драгомилова, Р.Д. Маш.* Биология. 8 класс – М.: Вентана – Граф, 2012. Программа рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю)

- в соответствии с альтернативным учебником, рекомендованным Министерством образования Российской Федерации: *А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш. Биология.* М.: Вентана - Граф", 2011

Изучение биологии направлено на достижение следующих целей:

- **освоение** знаний о живой природе и присущих ей закономерностям, методах познания живой природы
- **овладение** умениями применять биологические знания, работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками, проводить наблюдения за биологическими объектами
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей
- **воспитание** позитивного ценностного отношения к живой природе, собственной жизни, культуры поведения в природе
- **использование** приобретённых знаний и умений в повседневной жизни

Задачи раздела «Человек и его здоровье» (8 класс)

обучения:

- создание условий для формирования у обучающихся предметной и учебно-исследовательской компетентностей;
- обеспечение усвоения для формирования предметных знаний по анатомии, физиологии и гигиене человека в соответствии со стандартами биологического образования, через систему из 68 уроков и индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся;
- формирование у школьников предметных умений: умения проводить биологические эксперименты и вести самонаблюдения, помогающие оценить степень своего здоровья и тренированности через лабораторные работы и систему специальных домашних заданий;
- способствование развитию у обучающихся общеучебных умений и навыков: умения конструировать проблемные вопросы и отвечать на них, кратко записывать основные мысли выступающего, составлять опорные схемы через систему специальных для этой цели заданий

развития:

- создание условий для развития у школьников интеллектуальной, эмоциональной, мотивационной и волевой сфер, способствовать развитию моторной памяти, мышления (умения устанавливать причинно-следственные связи, выдвигать гипотезы и предположения), стимулировать познавательную и творческую активность, стремление достигать поставленные цели и задачи.

воспитания:

- способствование воспитанию социально-успешной личности с положительной «Я - концепцией», обеспечение условий для психического, полового и гигиенического воспитания в тесной связи с нравственными качествами школьников, формирования и развития валеологической и коммуникативной компетентностей через систему классно- и внеурочных занятий

Содержание учебной программы:

Тема 1. "Введение. Биологическая и социальная природа человека" - 1 час

Биологическая и социальная природа человека.

Тема 2 «Организм человека. Общий обзор» - 4 часа

Науки об организме человека. Место человека в живой природе. Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность. Ткани. Системы органов в организме. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляция.

В соответствии со стандартом биологического образования учащиеся

должны знать:

<p>на базовом уровне:</p> <ul style="list-style-type: none">-систематическое положение вида человек разумный-место человека в живой природе-биосоциальную природу человека-строение клетки-краткие сведения о строении и функциях основных тканей-основные процессы жизнедеятельности клетки-расположение основных органов в организме человека	<p>развитие знаний:</p> <ul style="list-style-type: none">-соответствие строения тканей выполняемым функциями-взаимосвязь органов и систем органов как основа целостности организма-уровни организации организма-нервно-гуморальная регуляция деятельности организма
--	--

учащиеся должны уметь:

<p>на базовом уровне:</p> <ul style="list-style-type: none">-пользоваться микроскопом	<p>развитие знаний:</p> <ul style="list-style-type: none">-распознавать на микропрепаратах разные
--	--

-распознавать на таблицах части клетки, органы и системы органов	виды тканей -обосновывать взаимосвязь строения и функций тканей
--	--

термины и понятия, которые необходимо знать

на базовом уровне: анатомия стр.6 физиология стр.7 гигиена стр.8 ткань стр.21 орган стр.25 система органов стр.25 рефлекс стр.28 рефлекторная дуга стр.28	развитие знаний: обмен веществ стр.18 синапс стр.23 нейроглия стр.23 гормоны стр.30 железы внешней секреции стр.30 железы внутренней секреции стр.30
--	---

Тема 2. "Опорно-двигательная система" - 9 часов

Строение, состав и соединение костей. Скелет человека. Первая помощь при травмах. Мышцы: их строение и значение. Работа мышц. Нарушения осанки и плоскостопие. Развитие опорно-двигательной системы.

В соответствии со стандартом биологического образования

учащиеся должны знать:

на базовом уровне: -значение опорно-двигательной системы -скелет человека, его отделы -типы соединения костей -виды костей -рост костей -мышцы, их функции -влияние ритма и нагрузки на работу мышц -устомление -роль физических упражнений для опорно-двигательной системы -повреждения скелета	развитие знаний: -сходство скелетов человека и животных -особенности строения скелета, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением -микроскопическое строение костей -основные группы мышц тела человека -работа мышц: статическая и динамическая -роль нервной системы в регуляции деятельности мышц
---	--

учащиеся должны уметь:

на базовом уровне: -показывать отделы скелета и отдельные кости -узнавать типы мышечной ткани -оказывать первую помощь при травмах -уметь выявлять нарушение осанки и плоскостопие	развитие знаний: - распознавать на микропрепаратах виды мышечной ткани -обосновывать необходимость активного отдыха для борьбы с гиподинамией
---	--

термины и понятия, которые необходимо знать:

на базовом уровне: сустав стр.38 шов стр.18 надкостница стр.34 гладкая мышечная ткань стр.51	развитие знаний: мышцы-антагонисты стр.55 мышцы-синергетики стр.55 гиподинамия стр.65 лордоз стр.58
---	--

поперечнополосатая стр.51 сердечная стр.51 утомление стр.55 сколиоз стр.58 плоскостопие стр.60	кифоз стр.58 статическая и динамическая работа (стр.56)
--	--

Тема 3. "Кровь и кровообращение"- 9 часов

Внутренняя среда организма. Значение крови и ее состав. Иммуитет. Тканевая совместимость и переливание крови. Строение и работа сердца. Круги кровообращения. Движение лимфы. Движение крови по сосудам. Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов. Предупреждение заболеваний сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

В соответствии со стандартом биологического образования

учащиеся должны знать:

на базовом уровне: -состав внутренней среды организма -значение крови и кровообращения -состав крови -иммуитет -СПИД -группы крови -переливание крови -инфекционные заболевания и меры борьбы с ними -органы кровообращения -строение сердца -круги кровообращения -виды кровотечений -предупреждение сердечно-сосудистых заболеваний -влияние никотина и алкоголя на сердце и сосуды	развитие знаний: -взаимосвязь между составными частями внутренней среды организма -свойства крови -состав плазмы -особенности строения клеток крови в связи с выполняемыми функциями -резус-фактор -донорство -виды иммуитета -роль Дженнера, Пастера, Мечникова в создании учения об иммуитете -особенности строения сосудов -работа сердца -движение крови по сосудам -кровяное давление -нервно-гуморальная регуляция деятельности сердца и сосудов -лимфообращение
--	---

учащиеся должны уметь:

на базовом уровне: -распознавать клетки крови на рисунках -определять пульс -оказывать первую помощь при кровотечениях -соблюдать правила общения с инфекционными больными -выделять факторы, отрицательно влияющие на сердечно-сосудистую систему	развитие знаний: -сравнивать строение клеток крови человека и других животных -определять кровяное давление
--	--

термины и понятия, которые необходимо знать:

на базовом уровне: внутренняя среда стр.68 плазма стр.69 эритроциты стр.70	развитие знаний: тканевая жидкость стр.68 лимфа стр.68 тромбоциты стр.70
--	--

<p>лейкоциты стр.70 свертывание крови стр.69 фагоцитоз стр.71 иммунитет стр.73 вакцина стр.75 прививка стр.74 группы крови стр.77 артерии стр.81 вены стр.81 капилляры стр.81 большой круг кровообращения стр.81 малый круг кровообращения стр.82 предсердия стр.80 желудочки стр.80 клапаны стр.80 автоматия сердца стр.91 капиллярное кровотечение стр.96 артериальное кровотечение стр.96 венозное кровотечение стр.96</p>	<p>фибриноген стр.69 фибрин стр.69 иммунитет клеточный стр.74 иммунитет гуморальный стр.74 тимус стр.74 донор стр.78 изоантигены стр.77 гемоглобин стр.70 лимфатическая система стр.74 лимфатические узлы стр.74 реципиент стр.78 кровеное давление стр.86 инфаркт стр.86 инсульт стр.86</p>
---	---

Тема 4. "Дыхательная система" – 5 часов.

Значение дыхания. Органы дыхания. Газообмен в легких и тканях. Дыхательные движения. Регуляция дыхания. Болезни органов дыхания, их предупреждение. Гигиена дыхания. Первая помощь при поражениях органов дыхания.

В соответствии со стандартом биологического образования

учащиеся должны знать:

<p>на базовом уровне: -значение дыхания -строение и функции органов дыхания -жизненная емкость легких -инфекционные болезни: грипп, туберкулез -гигиена органов дыхания -вредное влияние курения на органы дыхания -приемы искусственного дыхания</p>	<p>развитие знаний: -особенности строения дыхательных путей в связи с их функциями -дыхательные движения -газообмен в легких и тканях -нервно-гуморальную регуляцию дыхания -взаимосвязи органов дыхания с другими системами органов -охрана воздушной среды</p>
---	---

учащиеся должны уметь:

<p>на базовом уровне: -показывать на рисунках и таблицах органы дыхания -владеть приемами искусственного дыхания</p>	<p>развитие знаний: -обосновывать взаимосвязь строения с функциями -выявлять факторы, вызывающие болезни органов дыхания</p>
---	---

термины и понятия, которые необходимо знать:

<p>на базовом уровне: воздухоносные пути стр.101 плевра стр.103 грипп стр.111 туберкулез стр.112</p>	<p>развитие знаний: спирометр стр.114 легочное дыхание стр.104 тканевое дыхание стр.104 эмфизема легких стр.107</p>
---	--

Тема 5. "Пищеварительная система" - 6 часов.

Значение пищи и ее состав. Органы пищеварения. Пищеварение в ротовой полости и желудке, изменение питательных веществ в кишечнике. Регуляция пищеварения. Заболевания органов пищеварения.

В соответствии со стандартом биологического образования**учащиеся должны знать:**

<p>на базовом уровне:</p> <ul style="list-style-type: none"> -пищевые продукты -питательные вещества -строение и функции органов пищеварения -зубы, виды зубов -пищеварительные железы -всасывание -гигиена питания -предупреждение желудочно-кишечных заболеваний -влияние никотина и алкоголя на пищеварение 	<p>развитие знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> -методы изучения пищеварения -пищеварительные ферменты, их значение -внутреннее строение зуба -роль И.П. Павлова в изучении функций органов пищеварения -функции пищеварительных желез -регуляция процессов пищеварения
--	---

учащиеся должны уметь:

<p>на базовом уровне:</p> <ul style="list-style-type: none"> -показывать на рисунках органы пищеварения -владеть приемами оказания первой помощи при отравлениях 	<p>развитие знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> -обосновывать взаимосвязь строения с функциями -определять топографию органов пищеварения
---	---

термины и понятия, которые необходимо знать:

<p>на базовом уровне:</p> <ul style="list-style-type: none"> пищевые продукты стр.122-123 питательные вещества стр.122-123 пищеварение стр.125 пищеварительные железы стр.125-128 зуб: коронка, шейка корень стр.130 резцы, клыки, большие и малые коренные стр.130 дизентерия стр.141 холера стр.141 	<p>развитие знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> ферменты стр.132, 133, 135 аппендикс стр.127 лизоцим стр.132 эмаль, дентин, пульпа стр.130 пристеночное пищеварение стр.135 фистула стр.138 гастрит стр.142 цирроз
--	--

Тема 6. «Обмен веществ и энергии» - 3 часа.

Обменные процессы в организме. Нормы питания. Витамины.

В соответствии со стандартом биологического образования**учащиеся должны знать:**

<p>на базовом уровне:</p> <ul style="list-style-type: none"> -общая характеристика обмена веществ и энергии -пластический обмен, энергетический 	<p>развитие знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> -взаимосвязь пластического и энергетического обмена -обмен воды и минеральных солей
--	---

<p>обмен и их значение</p> <ul style="list-style-type: none"> -значение для организма белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей -влияние никотина и алкоголя на обмен веществ -витамины -способы сохранения витаминов в пищевых продуктах -рациональное питание -режим питания школьников 	<ul style="list-style-type: none"> -обмен органических веществ -роль витаминов в обмене веществ -нормы питания
--	---

учащиеся должны уметь:

<p>на базовом уровне:</p> <ul style="list-style-type: none"> -применять правила гигиены на практике 	<p>развитие знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> -составлять суточный рацион питания
---	--

термины и понятия, которые необходимо знать:

<p>на базовом уровне:</p> <ul style="list-style-type: none"> обмен веществ стр.147 пластический обмен стр.147 энергетический обмен стр.148 витамины стр.153 авитаминоз стр.153 цинга стр.154 рахит стр.154 	<p>развитие знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> гиповитаминоз (стр.153) гипервитаминоз стр.153 гликоген стр.154 бери-бери стр.154
--	---

Тема 7. "Выделение. Кожа". – 5 часов

Строение и функции почек. Предупреждение их заболеваний. Значение кожи и ее строение. Нарушения кожных покровов и повреждения кожи. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание.

В соответствии со стандартом биологического образования

учащиеся должны знать:

<p>на базовом уровне:</p> <ul style="list-style-type: none"> -значение выделения -органы мочевыделительной системы -профилактика заболеваний почек -строение и функции кожи -роль кожи в терморегуляции -закаливание организма -первая помощь при поражении кожи -гигиенические требования к одежде и обуви 	<p>развитие знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> -микроскопическое строение почек -образование первичной и вторичной мочи -взаимосвязь строения кожи с выполняемыми функциями -механизм образования тепла
--	--

учащиеся должны уметь:

<p>на базовом уровне:</p> <ul style="list-style-type: none"> -распознавать на рисунках органы мочевыделительной системы, слои и структурные элементы кожи -оказывать первую помощь при тепловом и солнечном ударах, обморожениях и 	<p>развитие знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> -устанавливать связи функций кожи с функциями кровеносной, выделительной и других систем органов -обосновывать гигиенические правила
---	--

ожогах	
--------	--

термины и понятия, которые необходимо знать:

<p>на базовом уровне: почка: корковый и мозговой слой, почечная лоханка стр.158 эпидермис стр.163 дерма стр.163 гиподерма стр.163 пигменты стр.163 закаливание стр.168 терморегуляция стр.168</p>	<p>развитие знаний: нефрон, капсула и каналец нефрона стр.157 рецепторы стр.163 меланин стр.163 альбинизм стр.163 термический и химический ожоги стр.166</p>
--	---

Тема 8. "Эндокринная система" - 2 часа

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма.

В соответствии со стандартом биологического образования

учащиеся должны знать:

<p>на базовом уровне: -значение желез внутренней секреции для роста, развития и регуляции функций в организме</p>	<p>развитие знаний: -отличие гуморальной регуляции функций в организме от нервной</p>
---	---

учащиеся должны уметь:

<p>на базовом уровне: -находить на таблице железы внутренней секреции</p>	<p>развитие знаний: -сравнивать гормоны, витамины и ферменты, как биологически активные вещества</p>
---	--

термины и понятия, которые необходимо знать:

<p>на базовом уровне: гормоны стр.173 адреналин стр.176 инсулин стр.176 гормон роста стр.177 тироксин</p>	<p>развитие знаний: сахарный диабет стр.175 кретинизм стр.175 микседема стр.175 базедова болезнь стр.175</p>
---	---

Тема 9. "Нервная система. Органы чувств". - 10 часов

Значение, строение и функционирование нервной системы. Вегетативная нервная система. Спинной мозг. Головной мозг. Как действуют органы чувств и анализаторы. Орган зрения и зрительный анализатор. Заболевания и повреждения глаз. Органы слуха и равновесия. Их анализаторы. Органы осязания, обоняния и вкуса.

В соответствии со стандартом биологического образования

учащиеся должны знать:

<p>на базовом уровне: -значение нервной системы -отделы нервной системы -строение и функции спинного мозга</p>	<p>развитие знаний: -особенности строения отделов нервной системы -особенности строения головного мозга в</p>
--	--

<ul style="list-style-type: none"> -строение и функции головного мозга -факторы, нарушающие функции нервной системы -органы чувств и их значение -строение и функции органов зрения и слуха -гигиена зрения -предупреждение нарушений слуха 	<ul style="list-style-type: none"> связи с социальным поведением -вегетативная и соматическая нервные системы -анализаторы -взаимодействие анализаторов -органы равновесия, осязания, обоняния и вкуса
---	---

учащиеся должны уметь:

<p>на базовом уровне:</p> <ul style="list-style-type: none"> -показывать на таблицах отделы нервной системы, части спинного и головного мозга -узнавать на моделях части органов зрения и слуха 	<p>развитие знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> -составлять схемы зрительных и слуховых восприятий -объяснять соответствие строения органов и выполняемых ими функций
--	---

термины и понятия, которые необходимо знать:

<p>на базовом уровне:</p> <ul style="list-style-type: none"> центральная нервная система стр.178 периферическая нервная система стр.178 серое вещество стр.187 белое вещество стр.187 спинномозговая жидкость стр.186 продолговатый мозг стр. 190 мозжечок стр.190 средний мозг стр.190 промежуточный мозг кора стр.190 большие полушария головного мозга стр.191 белочная оболочка стр.198 роговица стр.198 сосудистая оболочка стр.198 радужка стр.198 зрачок стр.198 хрусталик стр.198 стекловидное тело стр.198 сетчатка стр.199 палочки стр.199 колбочки стр.199 дальнозоркость стр.201 близорукость стр.201 барабанная перепонка стр.203 слуховые косточки стр.204 слуховая труба стр.204 слуховые рецепторы стр.204 	<p>развитие знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> чувствительные, вставочные и двигательные нейроны стр.178 вегетативные узлы стр.180 симпатический отдел стр.181 парасимпатический отдел стр.181 мост стр.190 ядра стр.190 таламус стр.191 гипоталамус стр.191 анализатор стр.196 желтое пятно стр.200 вестибулярный аппарат стр.206 децибел стр.205 тактильные рецепторы стр.208 токсикомания стр.209 обонятельные рецепторы стр.209 вкусовые рецепторы стр.209
--	---

Тема 10. "Поведение и психика" - 6 часов

Врожденные и приобретенные формы поведения. Закономерности работы головного мозга. Биологические ритмы. Сон и его значение. Особенности высшей нервной деятельности человека. Работоспособность.

В соответствии со Стандартом биологического образования

учащиеся должны знать:

<p>на базовом уровне:</p> <ul style="list-style-type: none">-общая характеристика ВНД-характеристика условных и безусловных рефлексов-понятие о речи, мышлении, внимании, памяти, эмоциях как функциях мозга-значение сна-гигиена умственного и физического труда-режим дня школьника-вредное влияние алкоголя, никотина и наркотиков на нервную систему	<p>развитие знаний:</p> <ul style="list-style-type: none">-роль И. Сеченова и И. Павлова в создании учения о ВНД-образование и торможение условных рефлексов, их биологическое значение-социальная обусловленность поведения человека-изменение работоспособности в трудовом процессе-профилактика нервно-психических расстройств
---	--

учащиеся должны уметь:

<p>на базовом уровне:</p> <ul style="list-style-type: none">-применять упражнения по тренировке внимания и памяти-составлять режим дня школьника	<p>развитие знаний:</p> <ul style="list-style-type: none">-сравнивать условные и безусловные рефлексы-вырабатывать условные рефлексы у домашних животных
--	--

термины и понятия, которые необходимо знать:

<p>на базовом уровне:</p> <ul style="list-style-type: none">поведение стр.215мышление стр.216сон стр.222сновидения стр.222память стр.225воображение стр.225мышление стр.226воля стр.227эмоции стр.228внимание стр.230работоспособность стр.232	<p>развитие знаний:</p> <ul style="list-style-type: none">импринтинг стр.214динамический стереотип стр.215рассудочная деятельность стр.217торможение стр.219явление доминанты стр.220быстрый сон стр.222медленный сон стр.222ощущения стр.224восприятия стр.224динамический стереотип стр.233
---	---

Тема 11. "Индивидуальное развитие организма" - 3 часов

Половая система человека. Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем. Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения. О вреде наркотических веществ. Психические особенности личности.

В соответствии со стандартом биологического образования

учащиеся должны знать:

<p>на базовом уровне:</p> <ul style="list-style-type: none">-система органов размножения-оплодотворение и внутриутробное развитие-рождение ребенка-рост и развитие ребенка-характеристику подросткового периода	<p>развитие знаний:</p> <ul style="list-style-type: none">-основные этапы внутриутробного развития-периоды развития ребенка после рождения и их характеристика (физиологические и психические изменения)
--	--

-вредное влияние никотина, алкоголя и других факторов на потомство	-условия правильного развития биосоциального существа
--	---

учащиеся должны уметь:

на базовом уровне: -выделять факторы, влияющие на здоровье потомства	развитие знаний: -составлять «кодекс» здорового образа жизни будущих родителей
--	--

термины и понятия, которые необходимо знать

на базовом уровне: яичники стр.238 яйцеклетка стр.238 семенники стр.239 сперматозоиды стр.239 половое размножение стр.240 оплодотворение стр.244 матка стр.244 плацента стр.244 пуповина стр.244 рост стр.246 развитие стр.246	развитие знаний: эмбриональный период плодный период постэмбриональный период акселерация физиологическая зрелость психологическая зрелость социальная зрелость
--	---

Учебно-тематическое планирование

(68 часов, 2 часа в неделю)

№	Название темы	Кол-во часов	Лабораторные работы	Практические работы
1	Введение.	1		
	Общий обзор организма человека	4	1	1
2	Опорно-двигательная система	9	2	5
3	Кровь и кровообращение	9	1	4
4	Дыхательная система	5	2	2
5	Пищеварительная система	6	1	2
6	Обмен веществ и энергии. Витамины.	3		1
7	Мочевыделительная система	2		
8	Кожа	3		1
9	Эндокринная система	2		
10	Нервная система	5		1

11	Органы чувств. Анализаторы.	5		6
12	Поведение и психика	6		5
13	Индивидуальное развитие человека	4		
	Резервное время	3		
	Итого:	68	7	28

Содержание учебной программы:

Введение (1 ч.)

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

1. Общий обзор организма человека (4 ч.)

Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена. Санитарно - гигиеническая служба. Функции санитарно – эпидемиологических центров. Ответственность людей, нарушающих санитарные нормы общежития.

Строение организма человека. Структура тела. Место человека в природе. Сходство и отличия человека от животных. Морфофизиологические особенности человека, связанные с прямохождением, развитием головного мозга, трудом, социальным образом жизни.

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

Ткани животных и человека: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Строение нейрона: тело, дендриты, аксон, синапсы.

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

Демонстрации. Разложение ферментом каталазой пероксида водорода.

Лабораторная работа:

1. Просмотр под микроскопом эпителиальных, соединительных и мышечных тканей.

Практическая работа:

1. Получение мигательного рефлекса и его торможение.

2. Опорно-двигательная система (9 ч.)

Значение костно - мышечной системы. Скелет, строение, состав и соединение костей. Обзор скелета головы и туловища. Скелет поясов и свободных конечностей. Первая помощь при травмах скелета и мышц.

Типы мышц, их строение и значение. *Обзор основных групп мышц человека.* Динамическая и статическая работа мышц. Энергетика мышечных сокращений. Регуляция мышечных движений.

Нарушение правильной осанки. Плоскостопие. Коррекция. Развитие опорно-двигательной системы: роль зарядки, уроков физкультуры и спорта в развитии организма. Тренировочный эффект и способы его достижения.

Демонстрации. Скелет; распилы костей, позвонков, строение сустава, мышц и др.

Лабораторные работы:

2. Исследование свойств нормальной, женной и декальцинированной кости.

3. Просмотр микропрепаратов костей и поперечно-полосатой мышечной ткани.

Практические работы:

- 2. Роль плечевого пояса в движении руки.**
- 3. Функции костей предплечья при повороте кисти.**
- 4. Определение нарушений осанки и плоскостопия.**
- 5. Функции основных мышечных групп.**
- 6. Утомление при статической и динамической работе.**

3. Кровь и кровообращение (9 ч)

Внутренняя среда: кровь, тканевая жидкость, лимфа; их круговорот. Значение крови и ее состав: плазма и клеточные элементы. Их функции. Свертываемость крови.

Иммунитет. Органы иммунной системы. Антигены и антитела. Иммунная реакция. *Клеточный и гуморальный иммунитет*. Работы Луи Пастера, И.И. Мечникова. Изобретение вакцин. Лечебные сыворотки. Классификация иммунитета. Тканевая совместимость и переливание крови. I, II, III, IV группы крови – проявление наследственного иммунитета. *Резус-фактор. Резус-конфликт как следствие приобретенного иммунитета.*

Сердце и сосуды – органы кровообращения. Строение и функции сердца. Фазы сердечной деятельности. Малый и большой круги кровообращения. Артерии, капилляры, вены. Функции венозных клапанов. Отток лимфы. Функции лимфоузлов. Движение крови по сосудам. Давление крови на стенки сосуда. Скорость кровотока. Измерение артериального давления. Перераспределение крови в организме. Регуляция работы сердца и сосудов. Автоматизм сердечной мышцы. Болезни сердечно-сосудистой системы, их предупреждение. Первая помощь при кровотечениях.

Демонстрации: торса человека, модели сердца, приборов для измерения артериального давления (тонометра и фонендоскопа) и способов их использования.

Лабораторная работа:

- 4. Сравнение крови человека с кровью лягушки.**

Практические работы:

- 7. Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровоснабжение.**
- 8. Опыты, выясняющие природу пульса.**
- 9. Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.**
- 10. Повышение плотности мышц после работы вследствие притока к ним крови и увеличения тканевой жидкости.**
- 11. Реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку – функциональная проба.**

4. Дыхательная система (5 ч)

Значение дыхательной системы, ее связь с кровеносной системой. Верхние дыхательные пути. Гортань – орган голосообразования. Трахея, главные бронхи, бронхиальное дерево, альвеолы. Легкие. Пристеночная и легочная плевры, плевральная полость. Обмен газов в легких и тканях.

Дыхательные движения. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Болезни органов дыхания, их предупреждение. Гигиена дыхания. Первая помощь при поражении органов дыхания. Понятие о клинической и биологической смерти. Приемы искусственного дыхания изо рта в рот и непрямого массажа сердца.

Демонстрации. Торс человека; модели гортани и легких; модель Дондерса, демонстрирующая механизмы вдоха и выдоха.

Лабораторные работы:

- 5. Определение состава вдыхаемого и выдыхаемого воздуха.**
- 6. Изготовление самодельной модели Дондерса.**

Практические работы:

12. Измерение обхвата грудной клетки.

13. Определение запыленности воздуха в зимних условиях.

5. Пищеварительная система (6 ч.)

Значение пищи и ее состав. Пищевые продукты и питательные вещества. Органы пищеварения. Пищеварение в ротовой полости, желудке и кишечнике. Строение органов пищеварительного тракта и пищеварительных желез. Форма и функции зубов. Пищеварительные ферменты ротовой полости и желудка. Переваривание пищи в двенадцатиперстной кишке (ферменты поджелудочной железы, роль желчи в пищеварении). Всасывание питательных веществ. Строение и функции тонкой и толстой кишки. Аппендикс. Симптомы аппендицита. Регуляция пищеварения.

Заболевание органов пищеварения и их профилактика. Питание и здоровье.

Демонстрации. Торс человека; пищеварительная система крысы (влажный препарат).

Лабораторная работа:

7. Ознакомление с действием ферментов слюны на крахмал.

Практические работы:

14. Наблюдение за подъемом гортани при глотании, функцией надгортанника и небного язычка.

15. Задержка глотательного рефлекса при отсутствии раздражения задней стенки языка.

6. Обмен веществ и энергии. Витамины (3 ч)

Превращение белков, жиров и углеводов. Обменные процессы в организме. Подготовительная и заключительная стадии обмена. Обмен веществ и энергии в клетке: пластический обмен и энергетический обмен. *Энерготраты человека: основной и общий обмен.* Энергетическая емкость пищи. Энергетический баланс. Определение норм питания. Качественный состав пищи. Значение витаминов. Гипо- и гипервитаминозы А, В1, С, D. Водорастворимые и жирорастворимые витамины. Витамины и цепи питания вида. Авитаминозы: А («куриная слепота»), В1 (болезнь бери-бери), С (цинга), D (рахит). Их предупреждение и лечение.

Практическая работа:

16. Функциональные пробы с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки.

7. Мочевыделительная система (2 ч)

Роль различных систем в удалении ненужных вредных веществ, образующихся в организме. Роль органов мочевого выделения, их значение. Строение и функции почек. *Нефрон – функциональная единица почки. Образование первичной и конечной мочи.* Удаление конечной мочи из организма: роль почечной лоханки, мочеточников, мочевого пузыря и мочеиспускательного канала.

Заболевания мочевыделительной системы, их предупреждение. Питьевой режим. Значение воды и минеральных солей для организма. Гигиеническая оценка питьевой воды.

8. Кожа (3 ч.)

Значение и строение кожных покровов и слизистых оболочек, защищающих организм от внешних воздействий. Функции эпидермиса, дермы и гиподермы. Волосы и ногти - роговые придатки кожи. Кожные рецепторы, потовые и сальные железы. Нарушения кожных покровов и их причины. Оказание первой помощи при ожогах и обморожениях. Грибковые заболевания кожи (стригуций лишай, чесотка); их предупреждение и меры защиты от заражения.

Теплообразование, теплоотдача и терморегуляция организма. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударах.

Демонстрация: Рельефная таблица строения кожи.

Практическая работа:

17. Определение жирности кожи с помощью бумажной салфетки.

9. Эндокринная система. (2 часа)

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма. Соматотропный гормон гипофиза, гормоны щитовидной железы. Болезни, связанные с гипофункцией (карликовость) и с гиперфункцией (гигантизм) гипофиза. Болезни щитовидной железы: базедова болезнь, слизистый отек. Гормон поджелудочной железы инсулин и заболевание сахарным диабетом. Гормоны надпочечников, их роль в приспособлении организма к стрессовым нагрузкам.

Демонстрации: модели гортани со щитовидной железой, головного мозга с гипофизом; рельефной таблицы, изображающей железы эндокринной системы.

10. Nervная система (5 ч)

Значение нервной системы, ее части и отделы. Рефлекторный принцип работы. Прямые и обратные связи. Функция автономного (вегетативного) отдела. Симпатический и парасимпатический подотделы. Нейрогуморальная (нейрогормональная) регуляция: взаимосвязь нервной и эндокринной систем. Строение и функции спинного мозга. Отделы головного мозга, их строение и функции. Аналитико-симпатическая функция коры больших полушарий.

Демонстрации: модели головного мозга, коленного рефлекса спинного мозга, мигательного, глотательного рефлексов продолговатого мозга, функций мозжечка и среднего мозга.

Практические работы:

18. Выяснение действия прямых и обратных связей.

19. Выяснение вегетативных сосудистых рефлексов при штриховом раздражении кожи.

11. Органы чувств. Анализаторы (5 ч)

Функции органов чувств и анализаторов. Ощущения и восприятия. Взаимосвязь анализаторов в отражении внешнего мира.

Орган зрения. Положение глаз в черепе, вспомогательный аппарат глаза. Строение и функции оболочек глаза и его оптических сред. Палочки и колбочки сетчатки. Зрительный анализатор. *Роль глазных мышц в формировании зрительных восприятий. Бинокулярное зрение.* Заболевание и повреждение глаз, профилактика. Гигиена зрения.

Орган слуха. Положение пирамид височных костей в черепе. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Преддверие и улитка. Звукопередающий и звуковоспринимающий аппараты уха. Слуховой анализатор. Гигиена слуха. *Распространение инфекции по слуховой трубе в среднее ухо как осложнение ангины, гриппа, ОРЗ.* Борьба с шумом.

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

Органы осязания, обоняния, вкуса, их анализаторы. Взаимосвязь ощущений – результат аналитико-синтетической деятельности коры больших полушарий.

Демонстрации: модели черепа, глаза и уха.

Практические работы:

20. Выявление функции зрачка и хрусталика.

21. Обнаружение слепого пятна.

22. Восприятие цветоощущений колбочками и отсутствие его при палочковом зрении.

23. Определение выносливости вестибулярного аппарата.

24. Проверка чувствительности тактильных рецепторов.

25. Обнаружение холодных точек.

12. Поведение и психика (6ч)

Врожденные формы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные формы поведения. Условные рефлексы, динамический стереотип, рассудочная деятельность.

Открытие И.М. Сеченовым центрального торможения. Работы И.П. Павлова: открытие безусловного и условного торможения, закон взаимной индукции возбуждения – торможения. А.А. Ухтомский. Открытие явления доминанты. Биологические ритмы: сон и его значение, фазы сна, сновидения.

Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Функции внешней и внутренней речи. Речевые центры и значение языковой среды. Роль трудовой деятельности в появлении речи и осознанных действиях.

Познавательные процессы: ощущение, восприятие, память, воображение, мышление. Виды памяти, приемы запоминания. Особенности мышления, его развитие.

Воля, эмоции, внимание. Анализ волевого акта. Качество воли. Физиологическая основа эмоций.

Внимание. Непроизвольное и произвольное внимание. Способы поддержания внимания.

Изменение работоспособности, борьба с утомлением. Стадии работоспособности: вработывание, устойчивая работоспособность, утомление. Организация отдыха на разных стадиях работоспособности. Режим дня.

Демонстрации. Модель головного мозга; двойственного изображения; выработка динамического стереотипа зеркального письма; иллюзии установки.

Практические работы:

26. Проверка действия закона взаимной индукции при рассматривании рисунков двойственных изображений.

27. Иллюзии установки.

28. Тренировка наблюдательности, памяти, внимания, воображения.

29. Иллюзии зрения.

30. Влияние речевых инструкций на восприятие.

31. Опыт с усеченной пирамидой, выясняющий особенности произвольного и произвольного внимания и влияния активной работы с объектом на устойчивость внимания.

13. Индивидуальное развитие организма (4 ч.)

Роль половых хромосом в определении развития организма либо по мужскому, либо по женскому типу. Женская половая (репродуктивная) система. Развитие яйцеклетки в фолликуле, овуляция, менструация. Мужская половая система. Образование сперматозоидов. Поллюции. Гигиена промежности.

Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем (СПИД, сифилис, гонорея).

Внутриутробное развитие. Оплодотворение, образование зародыша и плода. Закон Геккеля – Мюллера и причины отклонения от него. Развитие организма после рождения. Изменения, связанные с пубертатом. Календарный, биологический и социальный возраст человека.

Влияние наркотических веществ на здоровье и судьбу человека. Психологические особенности личности: темперамент, характер, интересы, склонности, способности. Роль наследственности и приобретенного опыта в развитии способностей.

Демонстрации: модели зародышей человека и животных разных возрастов.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ПРОГРАММЫ

1. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ:

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В 8 классе проводится 7 лабораторных работ :

- по теме: «Общий обзор организма человека» - работа № 1;
- по теме: «Опорно-двигательная система» – работы № 2 и № 3;
- по теме: «Кровь. Кровообращение» – работа № 4;
- по теме: «Дыхание» – работы № 5 и № 6;
- по теме: «Пищеварение» – работа № 7.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 1

по теме: " Просмотр под микроскопом эпителиальных, соединительных и мышечных тканей "

Цель: познакомиться с микроскопическим строением некоторых тканей человеческого организма, научиться выявлять их отличительные особенности

Оборудование: 1) микроскоп

2) микропрепараты:

* для 1 варианта: «Железистый эпителий», «Гиалиновый хрящ»,

* для 2 варианта: «Нервная ткань», «Гладкие мышцы»

Ход работы:

1. Подготовьте микроскоп к работе.
2. Рассмотрите микропрепараты сначала при малом, затем при большом увеличении.
3. Найдите искомую ткань, пользуясь учебником стр: 21-22, рис: 7,8,9.
4. Опишите рассматриваемые объекты в таблице:

Название препарата	Тип ткани	Местонахождение ткани	Тип клеток	Вид клеток и ядра	Рисунок ткани

5. Сделайте **вывод**.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 2

по теме: " Исследование свойств нормальной, жённой и декальцинированной кости "

Цель: научиться определять нарушения осанки и плоскостопия.

Оборудование: сантиметровая лента, таз с водой, лист бумаги, простой карандаш.

Ход работы:

1. Возьмите натуральную кость. Рассмотрите ее, попробуйте сжать, затем согнуть и растянуть. Какие свойства натуральной кости вы можете назвать.
2. Сожмите пережженную кость, попытайтесь ее согнуть. Что при этом происходит? Какими свойствами обладает пережженная кость?
3. Попробуйте согнуть и растянуть декальцинированную кость. Изменились ли ее свойства?
4. Сделайте вывод. Объясните, почему кости обладают разными свойствами.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 3

по теме: " Просмотр микропрепаратов костей и поперечно-полосатой мышечной ткани "

Цель: познакомиться с особенностями опорно-двигательной системы человека, связанными с прямохождением, трудовой деятельностью и речевой функцией.

Оборудование: микроскоп, микропрепарат костной ткани

Ход работы:

1. Рассмотрите микроскопическое строение кости. Ответьте на вопросы:
 - а) К какому типу ткани относится костная ткань?
 - б) Какие признаки характерны для данного типа ткани?
 - в) Какими свойствами обладает межклеточное вещество костной ткани?
2. Рассмотрите макроскопическое строение кости. Зарисуйте кость в разрезе, подпишите ее части: надкостницу, компактное вещество, губчатое вещество, красный костный мозг, желтый костный мозг.
3. **Вывод.** Какими свойствами обладают кости? Какие особенности строения обуславливают эти свойства.
4. Рассмотрите микроскопическое строение поперечно - полосатой мышечной ткани.
5. Опишите рассматриваемый объект в таблице:

Тип ткани	Местонахождение ткани	Тип клеток	Вид клеток и ядра	Рисунок ткани

6. **Вывод.** В чём особенности поперечно-полосатой мышечной ткани?

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 4

по теме: " Сравнение крови человека с кровью лягушки "

Цель: познакомиться с микроскопическим строением эритроцитов человека и лягушки, научиться их сравнивать и соотносить строение с функцией

Оборудование: микроскоп, микропрепараты «Кровь человека», «Кровь лягушки»

Ход работы:

1. Подготовьте микроскоп к работе.
2. Рассмотрите микропрепараты, сравните увиденное.
3. Зарисуйте по 2-3 эритроцита человека и лягушки
4. **Вывод,** сравнив эритроциты человека и лягушки и ответив на вопросы: чья кровь переносит больше кислорода? Почему?

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 5

по теме: " Определение состава вдыхаемого и выдыхаемого воздуха "

Цель работы: изучение относительного содержания углекислого газа во вдыхаемом и выдыхаемом воздухе.

Оборудование: два стакана, стеклянная трубочка, известковая вода.

Ход работы:

1. Налейте в каждый стакан на 1/4 объема известковой воды.
2. Возьмите первый стакан и сначала выдохните воздух, а затем возьмите в рот стеклянную трубочку и медленно, чтобы жидкость не попала в рот, втяните через стеклянную трубочку воздух. Сделайте подряд несколько выдохов через стеклянную трубочку.
3. Возьмите второй стакан, вдохните и затем так же медленно выдохните воздух в стеклянную трубочку. Сделайте подряд несколько вдохов через стеклянную трубочку.
4. В каком сосуде известковая вода помутнела?
5. Зафиксируйте результаты экспериментов в тетради
6. Сделайте вывод из опыта, которая объясняет помутнение известковой воды.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 6

по теме: "Изготовление самодельной модели Дондерса"

Цель: научиться изготавливать простую модель Дондерса..

Оборудование: верхняя часть пластиковой бутылки, липкая лента, 2 надувных шарика, ножницы.

Ход работы:

1. Один из шариков поместим внутрь обрезанной бутылки, а его клапан выведем наружу, вывернем наизнанку, натянем на горлышко бутылки с наружной стороны и крепко обвяжем ниткой.
2. Вторым шарик разрежем посередине между основанием и клапаном. Часть с отрезанным клапаном выбросим, а оставшуюся часть натянем на широкую часть бутылки так, чтобы образовалось резиновое дно. Прикрепим его липкой лентой с наружной стороны бутылки.
3. Трубка бутылки моделирует дыхательные пути, шарик внутри – легкие, резиновое дно – диафрагму, корпус бутылки – стенки грудной клетки.
4. Чтобы продемонстрировать вдох, диафрагму надо опустить вниз. Атмосферное давление в грудной полости и в шарике, изображающем легкие, упадет, и наружный воздух войдет внутрь шарика. Он раздуется, как легкие в состоянии вдоха.
5. Отпустите диафрагму, а еще лучше вдавить ее немного внутрь, воздух из шарика выйдет, произойдет выдох.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 7

по теме: " Ознакомление с действием ферментов слюны на крахмал и ферментов желудочного сока на белки"

Цель: показать, что ферменты слюны способны расщеплять крахмал.

Оборудование: кусочек крахмаленного бинта, вата, спички, блюдце, вода, йод (5%).

Ход работы.

1. Приготовьте реактив на крахмал - йодную воду. В блюдце налейте воду и добавьте несколько капель йода до получения жидкости цвета крепко заваренного чая.
2. Намотайте на спичку вату, смочите ее слюной, а затем этой ватой со слюной напишите букву на крахмаленном бинте.
3. Расправленный бинт зажмите в руках и подержите 1-2 минуты.
4. Опустите бинт в йодную воду, тщательно расправив его.
5. Наблюдайте, как окрасился бинт. Свои наблюдения запишите в тетрадь.
6. **Вывод.** Объясните результаты опыта.

*Могла ли получиться синяя буква на белом фоне при проведении опыта?

*Будет ли слюна расщеплять крахмал, если ее прокипятить?

Контрольно – измерительные материалы

включают в себя: 3 письменных контрольных работ и 10 работ индивидуального контроля знаний. Ежеурочно используется интерактивный опрос с применением интерактивной доски. Для реализации индивидуального подхода к учащимся используются карточки, которые разработаны по всем изучаемым темам, творческие задания, «тихий опрос».

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

а) литература для учащихся:

1. Учебник: Драгомилов А.Г., Маш Р.Д. «Биология: человек» (М., издательский центр «Вентана-Граф», 2003 г.)
2. Зверев И.Д. «Книга для чтения по анатомии, физиологии и гигиене» (М., «Просвещение», 1989 г.)
3. Колесников Д.В., Маш Р.Д. «Основы гигиены и санитарии» (М., «Просвещение», 1989 г.)

б) литература для учителя:

1. Сапин М.Р., Брыксина З.Г. «Анатомия и физиология человека» - для 9 класса школ с углубленным изучением биологии (М., «Просвещение», 1999 г.)
2. Анастасова Л.П. и др. «Человек и окружающая среда» (М., «Просвещение», 1991 г.)
3. Бинас А.В., Маш Р.Д. и др. «Биологический эксперимент в школе» (М., «Просвещение», 1990 г.)
4. Воронин Л.Г., Маш Р.Д. «Методика проведения опытов и наблюдений по анатомии, физиологии и гигиене» (М., «Просвещение», 1983 г.)
5. Демьяненко Е.Н. «Биология в вопросах и ответах» (М., «Просвещение», 1996 г.)
6. Лернер Г.И. «Человек: анатомия, физиология и гигиена (поурочные тесты и задания)» (М., «Аквариум», 1998 г.)

Ресурс Интернет :

1. http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=13613&lib_no=13669&tmpl=lib
2. Сайт с виртуальными лабораторными работами <http://www.science.up-life.ru/biologiya-9-klass.html>

ОСНОВЫ ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ (9 КЛАСС) ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена:

- на основе авторской программы *И.Н. Пономаревой, Н.М. Черновой*. Биология в основной школе. – М.: Вентана – Граф, 2005, (стр. 57). Программа рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю)
- в соответствии с альтернативным учебником, рекомендованным Министерством образования Российской Федерации: *И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Н. М. Чернова*. Основы общей биологии. М.: Вентана - Граф", 2005

Изучение общей биологии направлено на достижение следующих целей:

- *освоение знаний* о живой природе и присущих ей закономерностях;
- *овладение умениями* применять биологические знания, работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками, проводить наблюдения за биологическими объектами, биологические эксперименты;
- *развитие* познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;
- *воспитание* позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью, культуры поведения в природе;
- *использование* приобретённых знаний и умений в повседневной жизни

**Задачи раздела «Основы общей биологии» (9 класс)
обучения:**

- создание условий для формирования у обучающихся предметной и учебно-исследовательской компетентностей;
- обеспечение условий для усвоения учащимися знаний по общей биологии в соответствии со стандартом биологического образования, через систему из 66 уроков и в соответствии с индивидуальными образовательными маршрутами обучающихся;
- способствование развитию понимания школьниками практической значимости биологических знаний;
- формирование у школьников общеучебных умений: конспектирование, точное изложение своих мыслей через систему заданий, выдвижение гипотез и предположений, постановка цели, выбор методов и средств ее достижения, анализ и обобщение фактов, аргументация выводов.

развития:

- создание условий для развития у школьников интеллектуальной, эмоциональной, мотивационной и волевой сферы;
- развитие моторной памяти, критического мышления, уверенности в своих знаниях.

воспитания:

- способствование воспитанию социально-успешной личности с положительной «Я - концепцией», обеспечение условий для нравственного воспитания обучающихся и развития коммуникативной компетентности (умения жить в обществе: общаться, сотрудничать и уважать окружающих).

Содержание учебной программы:

Тема 1 « Введение и основы общей биологии» - 3 часа.

Разнообразие живых организмов и общие основы жизни. Уровни организации жизни. Признаки живого. Многообразие форм жизни, их роль в природе.

В соответствии со стандартом биологического образования

учащиеся должны знать:

<p>на базовом уровне:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общие свойства живого; - многообразие форм жизни - уровни организации живой природы 	<p>на повышенном уровне:</p> <ul style="list-style-type: none"> - причинно-следственные связи в возникновении многообразия живого мира на Земле
--	---

учащиеся должны уметь:

<p>на базовом уровне:</p> <ul style="list-style-type: none"> - объяснять значение биологических знаний для современного человека - давать характеристику уровням организации живой природы 	<p>на повышенном уровне:</p> <ul style="list-style-type: none"> - доказывать, что любой организм – это биосистема
---	---

термины и понятия, которые необходимо знать:

<p>на базовом уровне:</p> <p>самовоспроизведение – с. 6 автотрофы – с. 7 гетеротрофы – с. 7 рост – с. 8 развитие – с.8 биосистема – с. 10 уровни организации жизни – с.12</p>	<p>на повышенном уровне:</p> <p>гидробионты – с.9 аэробиионты – с. 9 террабионты – с.9 педобионты – с.9 эндобионты – с.9</p>
--	---

Тема 2 «Основы учения о клетке» - 10 часов.

Краткий экскурс в историю изучения клетки. Основные положения клеточной теории.

Клетка как основная структурная и функциональная единица живого. Рост, развитие, жизненный цикл клетки.

Химический состав клетки: неорганические и органические вещества (их особенности и функции в клетке).

Строение клетки: строение и функции основных компонентов.

Разнообразие клеток: прокариоты и эукариоты. Вирусы.

Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки. Биосинтез белка. Фотосинтез.

В соответствии со стандартом биологического образования учащиеся должны знать:

<p>на базовом уровне:</p> <ul style="list-style-type: none">- основные положения клеточной теории- химическая организация клетки: строение и функции воды и минеральных солей, белков, липидов, углеводов, нуклеиновых кислот, АТФ- строение и функции основных органоидов клетки- особенности клеток про- и эукариот- сущность пластического и энергетического обмена веществ- сущность биосинтеза белка- фотосинтез, его значение	<p>на повышенном уровне:</p> <ul style="list-style-type: none">- историю развития учения о клетке- строение и функции НАДФ- взаимосвязи строения и функций органоидов клетки- сходства и различия у растительной, животной и грибной клеток- этапы энергетического и пластического обмена- свойства генетического кода
--	--

учащиеся должны уметь:

<p>на базовом уровне:</p> <ul style="list-style-type: none">- пользоваться цитологической терминологией- характеризовать основные положения клеточной теории- объяснять роль химических веществ в жизни клетки- пользоваться микроскопом, готовить и рассматривать микропрепараты- рассказывать о форме, величине и строении клеток, рассматриваемых под микроскопом- читать схематичные рисунки, схемы процессов, воспроизводить их	<p>на повышенном уровне:</p> <ul style="list-style-type: none">- сравнивать строение клеток- находить взаимосвязь между строением и функциями- делать выводы о клетке как структурной и функциональной единице- находить и объяснять причины внутриклеточных превращений веществ- применять знания и умения по химии для объяснения протекающих в клетках процессов- уметь объяснять наблюдаемые явления и процессы
--	---

термины и понятия, которые необходимо знать:

<p>на базовом уровне:</p> <ul style="list-style-type: none">углеводы – с. 18липиды – с.18белки – с. 19фермент – с. 19	<p>на повышенном уровне:</p> <ul style="list-style-type: none">репликация – с.22микротрубочки – с. 29матричный синтез – с. 33метаболизм – с. 30
---	---

<p>мономер – с.19 полимер- с. 19 ДНК – с.21 нуклеотид – с. 22 комплементарность – с.22 РНК (Т-РНК, И-РНК, Р-РНК) – с.22 АТФ – с. 31 мембрана – с.27 цитоплазма – с.23 ядро – с.24 рибосома – с.29 митохондрии – с.28 ЭПС- с.27 аппарат Гольджи – с. 28 лизосомы – с.28 пластиды - с.28 ассимиляция - с. 30 диссимиляция – с. 30 фотосинтез – с.36 транскрипция – с.33 трансляция – с.33 биосинтез – с.32 ген - с. 32 генетический код – с. 33 триплет – с.33</p>	<p>катаболизм- с. 30 анаболизм – с. 30 строма – с.36 грana – с. 36 тилакоид – с. 36 ламелла – с.36</p>
---	---

Тема 3 «Размножение и индивидуальное развитие организма» - 5 часов.

Организм как биосистема. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Формы размножения организмов. Деление клетки. Митоз, его фазы. Особенности половых клеток. Оплодотворение.

Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Влияние факторов среды на онтогенез.

В соответствии со стандартом биологического образования

учащиеся должны знать:

<p>на базовом уровне:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формы размножения организмов: бесполое и половое - способы деления клеток - фазы митоза - видовое постоянство числа хромосом - диплоидный и гаплоидный набор хромосом - биологическое значение митоза и мейоза - оплодотворение - развитие оплодотворенной яйцеклетки: бластула, гастрюла - постэмбриональное развитие: прямое и непрямое 	<p>на повышенном уровне:</p> <ul style="list-style-type: none"> - фазы мейоза - сравнительная характеристика митоза и мейоза - зародышевые листки и онтогенез
--	---

учащиеся должны уметь:

на базовом уровне:	на повышенном уровне:
---------------------------	------------------------------

<ul style="list-style-type: none"> - пользоваться терминологией - определять на микропрепарате и характеризовать фазы митоза 	<ul style="list-style-type: none"> -давать сравнительную характеристику процессам митоза и мейоза - раскрывать причины постоянства числа хромосом (устанавливать причинно-следственные связи)
--	---

термины и понятия, которые необходимо знать:

<p>на базовом уровне:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вегетативное размножение – с50 - спора – с.51 - почкование – с. 50 - половое размножение – с. 48 - яйцеклетка – с.48 - сперматозоид – с.49 - гамета – с.48 - зигота – с. 49 - диплоидный набор хромосом - с. 56 - гаплоидный набор хромосом 56 - клеточный цикл – с. 52 - митоз – с.53 - мейоз – с.54 - интерфаза – с. 54 - профаза - с. 54 - метафаза – с.54 - анафаза – с.54 - телофаза – с.54 - онтогенез – с. 59 - эмбриональное развитие – с.60 - постэмбриональное развитие 62 	<p>на повышенном уровне:</p> <ul style="list-style-type: none"> - конъюгация – с. 49 - партеногенез - овогенез – с.58 - сперматогенез –с.58 - кроссинговер – с. 58
---	--

Тема 4 «Основы учения о наследственности и изменчивости» - 11 часов.

Основные понятия генетики.

Генетические эксперименты Г. Менделя. Законы наследственности.

Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Наследственные болезни, сцепленные с полом у человека. Значение генетики для медицины и здравоохранения.

Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. Мутационная изменчивость. Опасность загрязнения природной среды мутагенами.

В соответствии со стандартом биологического образования

учащиеся должны знать:

<p>на базовом уровне:</p> <ul style="list-style-type: none"> -генетическую символику и терминологию - законы Менделя - схемы скрещивания - хромосомное определение пола -особенности изучения наследственности человека -модификационную и мутационную изменчивость, их причины -значение генетики для медицины и 	<p>на повышенном уровне:</p> <ul style="list-style-type: none"> -цитогенетическое обоснование законов Г. Менделя - причины отклонения от них (закон Т. Моргана) -хромосомную теорию наследственности - взаимодействие генотипа и среды при формировании признака - норма реакции -взаимосвязь наследственности и изменчивости в процессе эволюции
---	--

здоровоохранения	-закон гомологических рядов
------------------	-----------------------------

учащиеся должны уметь:

<p>на базовом уровне:</p> <ul style="list-style-type: none"> -характеризовать методы и законы наследственности -решать задачи на моно- и дигибридное скрещивание -строить вариационный ряд и вариационную кривую 	<p>на повышенном уровне:</p> <ul style="list-style-type: none"> -находить причинно-следственные связи в генетических явлениях -сравнивать генотипы и фенотипы, гомо- и гетерозигот, модификационную и мутационную изменчивость -объяснять генетические законы с позиций цитологии -определять сферу действия генетических законов применительно к конкретной ситуации -обосновывать вредное влияние на наследственность человека загрязнения природной среды мутагенами -решать задачи на наследование, сцепленное с полом и группы крови
--	--

термины и понятия, которые необходимо знать:

<p>на базовом уровне:</p> <ul style="list-style-type: none"> генетика – с.66 наследственность – с. 69 изменчивость – с.71 ген – с. 67 генотип – с. 71 фенотип – с.71 аллельные гены - с.70 альтернативные признаки с.70 гомологичные хромосомы с.70 гомозиготная особь – с. 70 гетерозиготная особь – с.70 доминантный признак – с. 74 рецессивный признак – с. 74 моногибридное скрещивание⁷³ дигибридное скрещивание – 74 гибрид – с.74 модификация – с. 99 вариационный ряд вариационная кривая мутация – с.96 мутагенный фактор – с. 98 	<p>на повышенном уровне:</p> <ul style="list-style-type: none"> неполное доминирование – с.76 анализирующее скрещивание сцепленное наследование – с. 81 взаимодействие генов – с.83 полимерия – с. 84 цитоплазматическая наследственность норма реакции – с. 101 хромосомные мутации генные мутации геномные мутации
--	---

Тема 5 «Основы селекции растений, животных и микроорганизмов» - 4 часа.

Генетические основы селекции организмов. Задачи и методы селекции. Центры многообразия и происхождения культурных растений.

Достижения селекции растений. Клеточная инженерия.

Достижения селекции животных.

Основные направления селекции микроорганизмов. Биотехнология.

В соответствии со стандартом биологического образования

учащиеся должны знать:

<p>на базовом уровне:</p> <ul style="list-style-type: none">-основные методы селекции растений: гибридизация и отбор (массовый и индивидуальный)-основные методы селекции животных: родственное и неродственное скрещивание-что такое биотехнология	<p>на повышенном уровне:</p> <ul style="list-style-type: none">-учение Н. И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений-полиплоидия, отдаленная гибридизация, искусственный мутагенез-основные местные сорта и породы-методы работы И. В. Мичурина-основные направления развития биотехнологии
--	---

учащиеся должны уметь:

<p>на базовом уровне:</p> <ul style="list-style-type: none">-пользоваться научной терминологией-характеризовать основные методы селекции, приводить примеры	<p>на повышенном уровне:</p> <ul style="list-style-type: none">-применять знания законов наследственности и изменчивости для обоснования выбора методов селекции-раскрывать практическую значимость генетических законов в народном хозяйстве и на этой основе обосновывать развитие биотехнологии
---	--

термины и понятия, которые необходимо знать:

<p>на базовом уровне:</p> <ul style="list-style-type: none">сорт - с.106порода - с.106гибридизация – с.107индивидуальный отбор – с. 107массовый отбор – с. 107биотехнология – с.122	<p>на повышенном уровне:</p> <ul style="list-style-type: none">чистая линияинбридинг – с. 118аутбридинг – с. 119гетерозис – с.107полиплоидия – с. 108мутагенез – с. 108генная инженерия – с. 121клоновая селекция
---	---

Тема 6 «Происхождение жизни и развитие органического мира» - 5 часов

Представление о происхождении жизни на Земле в истории естествознания. Гипотеза А. И. Опарина и ее развитие в дальнейших исследованиях. Развитие жизни на Земле в Архейскую, Протерозойскую, Палеозойскую, Мезозойскую и Кайнозойскую эры.

В соответствии со стандартом биологического образования

учащиеся должны знать:

<p>на базовом уровне:</p> <ul style="list-style-type: none">-развитие взглядов на возникновение жизни-основные этапы возникновения жизни по А. И. Опарину-основные эры развития жизни на Земле, важнейшие события	<p>на повышенном уровне:</p> <ul style="list-style-type: none">-современные гипотезы возникновения жизни-характеристику основных этапов-периоды в разных эрах развития жизни на Земле
--	--

учащиеся должны уметь:

<p>на базовом уровне:</p> <ul style="list-style-type: none">-давать определение понятия жизни-характеризовать основные этапы возникновения и развития жизни	<p>на повышенном уровне:</p> <ul style="list-style-type: none">-приводить доказательства в пользу абиогенного происхождения жизни
---	--

термины и понятия, которые необходимо знать:

на базовом уровне: жизнь биогенез – с. 125 абиогенез – с. 125	на повышенном уровне: коацерваты – с. 128
---	---

Тема 7 «Учение об эволюции» - 10 часов.

Идея развития органического мира в биологии. Метафизический период в истории биологии. Ч. Дарвин – создатель материалистической теории эволюции. Основные положения теории Ч. Дарвина.

Современная теория эволюции органического мира, основанная на популяционном принципе. Вид, его критерии и структура. Популяционная структура вида.

Основные закономерности эволюции.

Образование новых видов в природе. Понятие о микро- и макроэволюции. Основные направления эволюции.

Результаты эволюции: приспособленность организмов к среде обитания и многообразие видов в природе. Проблема вымирания и сохранения редких видов.

В соответствии со стандартом биологического образования

учащиеся должны знать:

на базовом уровне: -эволюционную теорию Ч. Дарвина -движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор -доказательства эволюции органического мира: сравнительно-анатомические, эмбриологические и палеонтологические -вид, его критерии -популяция как структурная единица вида и элементарная единица эволюции -формирование приспособлений в процессе эволюции -видообразование: географическое и экологическое -главные направления эволюции: прогресс и регресс -пути достижения биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация	на повышенном уровне: -различные точки зрения на эволюцию -взгляды К. Линнея и Ж. Б. Ламарка на природу -гомологичные и аналогичные органы -биогенетический закон -биогеографические доказательства эволюции (реликты) -взаимосвязь движущих сил эволюции -другие факторы эволюции: изоляция и дрейф генов -относительность критериев вида -формы естественного отбора -механизм возникновения приспособлений организмов к среде обитания
--	--

учащиеся должны уметь:

на базовом уровне: -пользоваться научной терминологией -характеризовать учение Ч. Дарвина об эволюции, движущие силы эволюции, критерии вида -иллюстрировать примерами главные направления эволюции -выявлять ароморфозы у растений,	на повышенном уровне: -давать сравнительную характеристику взглядов К. Линнея, Ж.Б. Ламарка и Ч. Дарвина -сравнивать естественный и искусственный отбор -показывать причины и следствия борьбы за существование
---	---

идиоадаптации и дегенерации у животных	-показывать взаимосвязь движущих сил эволюции -применять знания о движущих силах эволюции для объяснения процессов возникновения приспособлений и видообразования
--	--

термины и понятия, которые необходимо знать:

<p>на базовом уровне: эволюция – с. 141 движущие силы эволюции – с. 144 сравнительная анатомия рудименты – с. 174 атавизмы палеонтология ископаемые переходные формы биологический прогресс – с. 161 биологический регресс – с. 161 ароморфоз – с. 161 идиоадаптация – с.162 дегенерация – с.161 вид – с. 151 популяция – с. 149 микроэволюция – с. 154 макроэволюция – с. 154 видообразование - с. 154 адаптации – с. 166 систематика</p>	<p>на повышенном уровне: гомологи аналоги онтогенез филогенез изоляция – с.151 дивергенция конвергенция</p>
--	---

Тема 8 «Происхождение человека (антропогенез)» - 6 часов.

Место человека в системе органического мира. Человек как вид, его сходства с животными. Морфоанатомические отличительные особенности человека. Речь как средство общения людей. Биосоциальная сущность человека. Движущие сила и этапы эволюции человека. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.

В соответствии со стандартом биологического образования

учащиеся должны знать:

<p>на базовом уровне: -факты, свидетельствующие о происхождении человека от животных -движущие силы антропогенеза: биологические и социальные -этапы антропогенеза -расы, их краткая характеристика</p>	<p>на повышенном уровне: -работы Ф. Энгельса -различные точки зрения на происхождение человека</p>
---	---

учащиеся должны уметь:

<p>на базовом уровне: -характеризовать биологические и социальные факторы антропогенеза -давать характеристику древнейшим, древним и первым современным людям -определять по рисункам расы человека</p>	<p>на повышенном уровне: -делать выводы о происхождении человека от животных -давать сравнительную характеристику особенностей строения и образа жизни палеонтологических предков человека</p>
---	---

-использовать теорию антропогенеза для доказательства антинаучной сущности расизма

термины и понятия, которые необходимо знать:

на базовом уровне:

антропогенез – с. 171
социальные и биологические факторы – с. 172
австралопитек – с. 179
питекантроп – с. 180
синантроп – с. 180
неандерталец – с. 181
кроманьонец – с. 182
расы – с. 185
расизм

на повышенном уровне:

парапитек
дриопитек – с. 177
социальный дарвинизм

Тема 9 « Основы экологии» - 10 часов.

Экология как наука.

Условия жизни на Земле. Экологические факторы и среды. Общие законы действия факторов среды на организм.

Приспособленность организмов к действию отдельных факторов среды. Экологические группы и жизненные формы организмов.

Суточные, сезонные, приливно-отливные ритмы жизнедеятельности организмов.

Основные понятия экологии популяций. Внутривидовые и внутрипопуляционные связи. Динамика численности популяций. Биотические связи.

Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме. Структура природных биогеоценозов, ярусность, экологические ниши. Основные типы взаимосвязей в сообществах. Первичная и вторичная биологическая продукция. Продуктивность разных типов экосистем на Земле. Биогеоценоз как экосистема, ее компоненты: продуценты, консументы и редуценты. Связи в экосистемах. Цепи питания. Развитие и смена биогеоценозов. Понятие сукцессии. Разнообразие типов наземных и водных экосистем. Агроценоз, его особенности и значение для человека. Биосфера, ее структура и свойства. Учение В. И. Вернадского о роли живого вещества в преобразовании верхних слоев Земли. Круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Биосфера как глобальная экосистема.

Рациональное использование биологических ресурсов. Биосферные функции человека. Понятие о ноосфере.

В соответствии со стандартом биологического образования

учащиеся должны знать:

на базовом уровне:

-предмет и задачи экологии
-основные экологические факторы
-структуру и функции биогеоценозов
-основные пищевые цепи
-что такое биосфера
-границы биосферы
-биомассу поверхности суши и
Мирового океана
-функции живого вещества
-роль человека в биосфере

на повышенном уровне:

-характер приспособлений организмов к различным экологическим факторам
-сезонные изменения
-фотопериодизм
-биоритмы и биочасы
-способы саморегуляции живых систем
-агроценозы
-плотность жизни
-круговорот веществ в биосфере

учащиеся должны уметь:

<p><i>на базовом уровне:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -пользоваться научной терминологией -характеризовать экологические факторы -приводить примеры биогеоценозов -составлять цепи питания -определять границы биосферы -характеризовать функции живого вещества -приводить положительные и отрицательные примеры влияния деятельности человека на биосферу 	<p><i>на повышенном уровне:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -выявлять взаимосвязь организмов с экологическими факторами -выявлять биотические взаимосвязи -вскрывать причины сезонных изменений в природе -показывать возможные пути применения экологических знаний в практической деятельности человека -устанавливать связи между основными компонентами биосферы -обосновывать значение круговорота веществ -доказывать относит. устойчивость биосферы
--	--

термины и понятия, которые необходимо знать:

<p><i>на базовом уровне:</i></p> <p>экология экологические факторы – с. 195 абиотические – с. 195 биотические – с. 195 антропогенный – с. 195 биогеоценоз – с. 221 биотоп – с. 217 экологическая ниша – с. 218 продуценты – с. 222 консументы – с. 222 редуценты – с. 222 цепи питания - с. 223 биосфера – с. 224 атмосфера – с. 225 гидросфера – с. 225 литосфера – с. 225 ноосфера заповедники заказники</p>	<p><i>на повышенном уровне:</i></p> <p>оптимальный фактор – с. 199 ограничивающий фактор – с. 200 фотопериодизм – с. 201 мутуализм – с. 208 комменсализм – с. 208 емкость среды – с. 215 самоизреживание – с. 215 миграционные процессы – с. 215 жизненные стратегии – с. 220 правило экологической пирамиды –с. 224 сукцессии – с. 227 мониторинг круговорот веществ – с. 229 национальные парки памятники природы</p>
--	---

Учебно-тематическое планирование*(68 часов, 2 часа в неделю)*

№	Название темы	Кол-во часов	Лабораторные, практические работы	Экскурсии
1	Введение в основы общей биологии	3		1
2	Основы учения о клетке	10	1	

3	Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез)	5	1	
4	Основы учения о наследственности и изменчивости.	11	3	
5	Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.	5	1	
6	Происхождение жизни и развитие органического мира.	5		
7	Учение об эволюции.	10	1	
8	Происхождение человека (антропогенез)	5		
9	Основы экологии	10	2	1
10	Заключение	1		
	Резервное время	3		
	Итого:	65 +3	9	2

Содержание учебной программы:

1. Введение в основы общей биологии (3 ч.)

Биология – наука о живом мире.

Разнообразие и общие свойства живых организмов.

Признаки живого: клеточное строение, обмен веществ и превращение энергии, раздражимость, гомеостаз, рост, развитие, воспроизведение, движение, адаптация.

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

Особенность региональной флоры и фауны.

Экскурсия:

1. Биологическое разнообразие вокруг нас.

2. Основы учения о клетке (10 ч.)

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

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

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

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

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

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

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

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

Лабораторная работа:

1. Многообразие клеток; сравнение растительной и животной клеток.

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

Типы размножения организмов: половое и бесполое. Вегетативное размножение.

Деление клетки эукариот. Подготовка клетки к делению (интерфаза). Митоз и его фазы. Деление клетки прокариот. Клеточный цикл.

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

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

Лабораторная работа:

2. Рассмотрение микропрепаратов делящихся клеток.

4. Основы учения о наследственности и изменчивости (11ч)

Краткий экскурс в историю генетики. Основные понятия генетики: ген, генотип, фенотип, наследственность, изменчивость. Закономерности изменчивости организмов.

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

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

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

Понятие о генофонде. Понятие о генетическом биоразнообразии в природе.

Лабораторные работы:

3. Решение генетических задач.

4. Изучение изменчивости у организмов.

5. Выявление генотипических и фенотипических проявлений у особей вида (или сорта), произрастающих в неодинаковых условиях.

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

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

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

Основные направления селекции микроорганизмов. Клеточная инженерия и её роль в микробиологической промышленности. Понятие о биотехнологии.

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

Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Гипотеза возникновения жизни А.И. Опарина и её развитие в дальнейших исследованиях. Современные гипотезы возникновения жизни на Земле.

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

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

Появление человека. Влияние человеческой деятельности на природу Земли.

Экскурсия:

2. История живой природы местного региона (посещение местного музея краеведения с палеонтологическими коллекциями).

7. Учение об эволюции (10ч)

Идея развития органического мира в биологии.

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

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

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

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

Лабораторная работа:

6. Приспособленность организмов к среде обитания.

Экскурсии:

3. Приспособленность организмов к среде обитания и ее относительный характер.

4. Борьба за существование в природе.

8. Происхождение человека (антропогенез) (5ч)

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

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

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

9. Основы экологии (10ч)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Лабораторные работы:

7. Оценка санитарно-гигиенического качества рабочего места.

Экскурсия:

5. Весна в жизни природы и оценка состояния окружающей среды

Заключение (1ч)

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

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ПРОГРАММЫ:

1. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В 9 классе проводится 7 лабораторных работ:

- по теме «Основы учения о клетке»
 - лабораторная работа № 1 «Сравнение растительной и животной клеток. Многообразие клеток»
- по теме «Размножение индивидуальное развитие организмов»
 - лабораторная работа № 2 «Рассмотрение микропрепаратов делящихся клеток»

- по теме «*Основы учения о наследственности и изменчивости*»
 - лабораторная работа № 3 «Решение генетических задач»
 - лабораторная работа № 4 «Изучение изменчивости у организмов»
 - лабораторная работа № 5 «Выявление генотипических и фенотипических проявлений у растений разных видов (или сортов), произрастающих в неодинаковых условиях»
- по теме «*Учение об эволюции*»
 - лабораторная работа № 6 «Приспособленность организмов к среде обитания»
- по теме «*Основы экологии*»
 - лабораторная работа № 7 «Оценка санитарно – гигиенического качества рабочего места»

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 1

по теме: «Сравнение растительной и животной клеток. Многообразие клеток»

Цель: закрепить умение готовить микропрепараты и рассматривать их под микроскопом, находить особенности строения клеток различных организмов, сравнивать их между собой.

Оборудование:

- микроскопы, предметные и покровные стекла, флаконы с водой
- лук репчатый
- разведенные дрожжи
- микропрепараты клеток многоклеточных животных

Ход работы:

- приготовьте микропрепараты кожицы лука и дрожжевых грибов, рассмотрите их под микроскопом, а также готовые микропрепараты клеток животного организма
- сопоставьте увиденное с изображением объектов на таблицах.

Оформление результатов:

1. Зарисуйте клетки, обозначьте видимые в световой микроскоп органоиды.
2. Сделайте **вывод**, сравнив эти клетки между собой и ответив на вопрос: каковы причины сходства и различия клеток разных организмов?
3. *Попытайтесь объяснить, как шла эволюция животных, растений и грибов.*

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 2

по теме: "Рассмотрение микропрепаратов делящихся клеток"

Цель: используя готовый микропрепарат, познакомиться с фазами митоза

Оборудование:

- микроскоп
- постоянный микропрепарат «Митоз в корешке лука»

Ход работы:

- рассмотрите микропрепарат на малом и большом увеличении
- найдите интерфазную клетку, клетки с разными фазами митоза

Оформление результатов:

1. Зарисуйте профазу, метафазу, анафазу и телофазу митоза
2. Сделайте **вывод**, объяснив: по каким признакам вы определили разные фазы митоза.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 3

по теме: «Решение генетических задач»

Цель: развитие умений пользоваться решеткой Пеннета, определять гаметы и генотипы потомства.

Оборудование:

- карточки с заданиями

Ход работы:

- решение задач по моногибридному скрещиванию
- решение задач по дигибридному скрещиванию
- сравнение генотипов родителей и их потомства в первом и втором поколениях.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 4

по теме: "Изучение изменчивости у организмов "

Цель: познакомить учащихся с модификационной изменчивостью и ее статистическими закономерностями, выработать умение строить

вариационный ряд, вариационную кривую и находить среднюю величину признака.

Доказать, что изменчивость – общее свойство организмов.

Оборудование: каждому из 2 вариантов

- по 10 экземпляров натуральных объектов (семена фасоли или гороха, клубни картофеля, листья лавра)
- линейка
- карточка с заданием

Ход работы:

1. Сравнить 4 экземпляра натуральных объектов. Найти у них черты сходства и различия в окраске листа, форме и размерах.
2. Определите неизменяемые признаки и признаки, свидетельствующие о явлении изменчивости.
3. Рассмотрите предложенные вам объекты одного вида, определите их частоту встречаемости (длина листовой пластинки и ширина листовой пластинки).
4. Выполните задания, предложенные вам на карточке.

Оформление результатов:

5. полученные данные занесите в таблицу, в которой сначала по горизонтали расположите в порядке возрастания v -варианты (единичное выражение признака) в порядке возрастания, а ниже – частоты их встречаемости - p . Определите, какие признаки встречаются наиболее часто, какие – редко
6. отобразите зависимость между вариантами и частотой их встречаемости на графике
7. вычислите среднюю величину признака:

$$M = \frac{\sum (v p)}{n},$$

где M – средняя величина признака

n - общее число вариант

Сделайте **вывод** о том, какая закономерность модификационной изменчивости вами обнаружена.

Задания на карточках:

Вариант 1. Измерили рост учеников в 3-б классе, значение (в см) получились следующие:
110, 115, 112, 115, 114, 112, 113, 110, 113, 115, 112, 110, 115, 112, 110.

Составьте вариационный ряд, начертите вариационную кривую, найдите среднюю величину признака.

Вариант 2. Определили массу учеников в 3-б классе, значение (в см). Получилось следующее
25, 27, 24, 30, 26, 25, 26, 25, 24, 30, 24, 24, 26, 26, 27.

Составьте вариационный ряд, начертите вариационную кривую, найдите среднюю величину признака

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 5

по теме: «Выявление генотипических и фенотипических проявлений у растений разных видов (или сортов), произрастающих в неодинаковых условиях»

Цель: изучение наследственных признаков на примере растений.

Оборудование:

- семена гороха, фасоли
- комнатное растение герань

Ход работы:

- Изучите внешний вид семян. Определите общие признаки семян: окраску, форму кожуры и рубчика. Распределите семена по сортам. Найдите общие видовые признаки семян и их сортовое отличие. Сделайте записи в таблице

Общий признак	Отличительный признак
1.	
2.	

- Сравните растения и определите генотипические и фенотипические признаки. Сделайте записи в таблице

Генотипический признак	Фенотипический признак	
	на свету	в затенении

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 6

по теме: " Приспособленность организмов к среде обитания"

Цель: доказать, что приспособленность – общее свойство организмов.

Оборудование:

- Картинки или коллекция плодов и семян (клёна, череды, одуванчика, лопуха, берёзы); наборы картинок животных (орёл, утка, синица, дятел, страус); конечности насекомых (жука-плавунца, жука-жужелицы, медведки, богомола, кузнечика)
- справочные материалы

Ход работы:

- Рассмотрите плоды и семена разных растений. Определите способы распространения семян этих растений. Определите, какие приспособительные особенности обеспечивают распространение семян.

Оформление результатов:

заполните таблицу и продолжите записи

растение	Приспособительные признаки у семян и плодов
1.	
2.	

- Пользуясь фотографиями или рисунками животных, определите черты приспособленности к способу добычи пищи в строении клюва и конечностей

Оформление результатов:

заполните таблицу

Животное	Приспособительные признаки	
	Строение клюва	Строение конечностей
1. Синица		

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 7

по теме: " Оценка санитарно – гигиенического качества рабочего места "

Цель: ознакомиться с наиболее доступными методами оценки загрязнения окружающей среды.

Оборудование:

- Лист белой бумаги, прозрачная клеящая плёнка (скотч), лупа

Ход работы:

1. В помещении класса (кабинете биологии) произведите сбор проб с различных поверхностей (рабочих столов, оконных стекол, стен, листьев растений) находящихся в классе. К поверхности 2-3 объектов приложите пленку. Затем снимите пленку с прилипшей к ней пылью и клейкой стороной прикрепите пленку к листу белой бумаги.
2. Такую же работу выполните в коридоре, собирая пробы со стен.
3. На площади в 1 см³ каждой пробы сосчитайте количество пылинок. Сравните запыленность в классе и в коридоре.
4. В таблицу занесите данные:

Место взятия проб	Количество проб			
	1 уровень	2 уровень	3 уровень	4 уровень
класс				
коридор				

Примечание: уровень запыленности можно выразить в баллах:

- 1 уровень – слабая запыленность (1-5 пылинок на см²);
 - 2 уровень – средняя запыленность (5-9 пылинок на см²);
 - 3 уровень – сильная запыленность (10-15 пылинок на см²);
 - 4 уровень – очень сильная запыленность (более 15 пылинок на см²);
5. Сделайте общий вывод об уровне запыленности в классе и в коридоре.

Контрольно – измерительные материалы

включают в себя: 3 письменных контрольных работ и 10 работ индивидуального контроля знаний и 3 ИК – тестирования. Ежеурочно используется интерактивный опрос с применением интерактивной доски. Для реализации индивидуального подхода к учащимся используются карточки, которые разработаны по всем изучаемым темам, творческие задания, «тихий опрос».

Список литературы

1. Айзек Азимов. Краткая история биологии. От алхимии до генетики. - М: ЗАО Центрполиграф, 2004. – 98с.
2. Акимов С.И. и др. Биология в таблицах, схемах, рисунках. Учебно-образовательная серия. - М: Лист-Нью, 2004. – 1117с.
3. Анастасова Л.П. Самостоятельные работы учащихся по общей биологии. — М.: Просвещение, 1989.
4. Аношкина Е.Н. Кроссворды для школьников. Биология. — Ярославль: Академия развития, 1997.
5. Биология для школьников. - М.: Школьная Пресса, 2004. -№ 1,2.
6. Борзова ЗВ, Дагаев АМ. Дидактические материалы по биологии: Методическое пособие. (6-11 кл) - М: ТЦ «Сфера», 2005. – 126с.
7. Бочков Н.П. Гены и судьбы. - М.: Мол. гвардия, 1990.
8. Войткевич Г.В., Вронский В.А. Основы учения о биосфере.— М.: Просвещение, 1989.

9. Воронцов Н.Н., Сухорукова Л.Н. Эволюция органического мира. Учеб. пособие для 9-10 кл. сред. шк. - М.: Просвещение, 1991.
10. Галеева Н.Л. Сто приемов для учебного успеха ученика на уроках биологии. – М.: «5 за знания», 2006. - 112с.
11. Егорова Т.А., Клунова С.М. Основы биотехнологии. – М.: ИЦ «Академия», 2004. – 112с.
12. Еськов К.Ю. История Земли и жизни на ней: от хаоса до человека /К.Ю. Еськов. – М.: НЦ ЭНАС, 2004. – 154с.
13. Красная книга Сибири. – Новосибирск, 1996. – 122с.
14. Колбовский Е.Ю. Экология для любознательных, или О чем не узнаешь на уроке. — Ярославль: «Академия развития», «Академия К°», 1998.
15. Методика обучения биологии: Учеб. пособие / В.С.Конюшко, С.Е. Павлюченко, С.В. Чубаро. – Мн.: Книжный дом, 2004. – 115с.
16. Петросова Г.А. Темы школьного курса: Размножение организмов. Деление клеток. Способы размножения организмов. Онтогенез. — М.: Дрофа, 2003. — 64 с: ил.

Интернет-материалы

1. http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm. Подборка интернет-материалов по разным биологическим дисциплинам.
2. <http://charles-darvin.narod.ru/> Электронные версии произведений Ч.Дарвина.
3. <http://www.l-micro.ru/index.php?kabinet=3>. Информация о школьном оборудовании.
4. <http://www.ceti.ur.ru> Сайт Центра экологического обучения и информации.
5. <http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
 1. Биология (анатомия и физиология человека). «Просвещение»
 2. Биология 6-11 кл. (лабораторный практикум). НФПК.
 3. Биология 6-9 кл. БЭНП «Кирилл и Мефодий».
 4. Биология. 1С: Репетитор.
 5. Экология 10-11 кл. «1С: Образование 3.0»
 6. Биология 6-11 кл. «Физикон»
 7. Биология. Химия. Экология.
 8. Биология. 1С: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники 6 класс
 9. Биология. 1С: Животные. 7 класс.
 10. Биология. Человек. 8 класс БЭНП «Кирилл и Мефодий».
 11. Биология. 6 класс БЭНП «Кирилл и Мефодий».

12. Биология в школе. Растительный мир. Электронные уроки и тесты. «Просвещение – МЕДИА», 2005г
13. Биология в школе. Жизнедеятельность животных. Электронные уроки и тесты. «Просвещение – МЕДИА», 2005г
14. CD-ROM. Биология. Животные. 7 класс Вентана-Граф, 2006

НОРМЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Оценивание 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).
- 6) 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 объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;
2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;
3. или в ходе работы и в отчете обнаружилось 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 $\frac{2}{3}$ 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.

