

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

***Изучение биологии на базовом уровне общего******образования направлено на достижение следующих целей и задач:***

освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;

**Метапредметными результатами** освоения программы по биологии являются:

-овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

**Предметными результатами ос**воения программы по биологии являются:
 В познавательной (интеллектуальной) сфере:
выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);
приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
 различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Класс | программа | Учебно-методический комплекс |
| Автор(ы) | учебник | Год издания | издательство |
| 8 | Общеобразовательная(базовый уровень) | А.Г.Драгомилов, Р.Д.Маш | Биология 8 класс. | 2019 | «Вентана –Граф» |
| О.П.Дудкина | Развёрнутое тематическое планирование по программе И.Н.Пономарёвой 5-11 классы | 2019 | «Учитель» |
| С.Н.Берёзина  | Конрольно-измерительные материалы | 2019 | М: «Вако» |

**Содержание предмета**

**1.Введение Общий обзор организма человека (7ч.)** Биосоциальная природа человека. Морфологические, функциональные и экологические отличия человека от животных Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена, их методы. Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Роль гигиены и санитарии в борьбе за экологически чистую природную среду, условия быта и труда. Понятие о здоровом образе жизни. Методы изучения организма человека, их значение и использование в собственной жизни. Понимание здоровья как высшей ценности. Ответственность за своё здоровье и здоровье окружающих.Части и полости тела. Топография внутренних органов. Бытовой язык и научная номенклатура. Расы. Происхождение человекаКлеточное строение организма человека как доказательство единства живой природы. Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболеваний организмов. Ткани, органы, системы органов, их взаимосвязь как основа целостности многоклеточного организма.Основные ткани животных и человека, их разновидности.

Строение нейрона. Процессы возбуждения и торможения. Нервная и гуморальная регуляция. Рефлекс и рефлекторная дуга.Органы, системы органов, организм. Система органического мира. Основные систематические категории, их соподчиненность. Значение работ Р. Коха и Л. Пастера. Место и роль человека в системе органического мира, его сходство с животными и отличие от них. Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Методы изучения организма человека, их значение и использование в собственной жизни. Строение и процессы жизнедеятельности организма человека.

Уровни организации организма: клеточный, тканевый, органный, системный, организменный.

**2.Регуляторная система организма(6ч)**Железы внутренней, внешней и смешанной секреции. Эндокринная система. Свойства гормонов, их значение в регуляции работы органов на разных этапах возрастного развития. Взаимосвязь нервной и эндокринной систем.Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма. Роль гормона поджелудочной железы инсулина в регуляции постоянства глюкозы в крови. Значение нервной системы, её строение и функции. Центральная и периферическая части нервной системы. Соматический и вегетативный отделы нервной системы.

Спинной мозг. Серое и белое вещество спинного мозга, центральный канал. Нервы и нервные узлы. Значение спинного мозга, его рефлекторная и проводящая функции. Головной мозг. Серое и белое вещество, кора и ядра головного мозга. Отделы головного мозга, их строение и функции. Доли головного мозга и зоны коры больших полушарий. Роль лобных долей в организации произвольных действий. Речевые центры коры.

**3. Органы чувств. Анализаторы (6 ч)** Понятие об органах чувств и анализаторах. Свойства анализаторов, их значение и взаимосвязь.Орган зрения. Строение и функции глаза. Зрительный анализатор. Роль коры больших полушарий головного мозга в распознавании зрительных образов.

Заболевания и повреждения глаз. Гигиена зрения. Первая помощь при повреждении глаз. Экология ландшафта и зрительный комфорт.

Орган слуха и слуховой анализатор. Его значение. Строение и функции наружного, среднего, внутреннего уха. Части слухового анализатора. Роль коры больших полушарий в распознавании звуков. Центры речи. Гигиена слуха. Борьба с шумом. Болезни органов слуха и их предупреждение. Методы профилактики наиболее распространённых для подросткового возраста заболеваний. Основные факторы повседневной жизни, негативно влияющие на здоровье, способы их нейтрализации.Органы равновесия: вестибулярный аппарат, его строение и функции. Органы осязания, вкуса, обоняния и их анализаторы. Роль мышечного чувства. Взаимодействие анализаторов.

**4. Опорно-двигательная система (8 ч.)**Компоненты опорно-двигательной системы (кости, мышцы, сухожилия), их значение. Соединение костей в скелете. Строение суставов. Состав и строение костей. Основные отделы скелета. Строение позвонков, позвоночник, их функции. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы.Мышцы, типы мышц, их строение и значение. Основные группы мышц. Работа мышц. Регуляция мышечных движений. Энергетика мышечных сокращений. Утомление, его причины.Предупреждение нарушений осанки и плоскостопия.

Развитие опорно-двигательной системы. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на формирование и развитие скелета. Последствия гиподинамии. Влияние тренировки на скелет и мышцы. Распределение физической нагрузки в течение дня. Ответственность за своё здоровье и здоровье окружающих. Спортивный календарь Урала для детей и взрослых: сезонные виды спорта.

**5. Кровь и кровообращение (8 ч)**Транспорт веществ. Внутренняя среда организма. Кровеносная и лимфатическая системы. Значение постоянства внутренней среды организма. Кровь. Группы крови. Переливание крови. Иммунитет.Факторы, влияющие на иммунитет. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета. Артериальное и венозное кровотечения. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Компоненты внутренней среды организма (кровь, тканевая жидкость, лимфа), их кругооборот и взаимосвязь. Состав крови, функции плазмы и форменных элементов. Артериальная и венозная кровь. Значение работ И.И. Мечникова для изучения процессов воспаления.

Функции лимфоцитов. Иммунитет. Органы иммунной системы. Иммунная реакция. Антигены и антитела. Клеточный и гуморальный иммунитет.Роль болезнетворных микробов и вирусов в развитии инфекционных болезней. Работы Э.Дженнера и Л.Пастера. Понятие вакцины и лечебной сыворотки. Типы иммунитета. Тканевая совместимость и переливание крови.Основные факторы повседневной жизни, негативно влияющие на здоровье. Способы их нейтрализации. Индивидуальные особенности здоровья и способы предупреждения возможных заболеваний.

Строение сердца. Фазы сердечной деятельности. Кровеносные сосуды, их типы, особенности строения.Большой и малый круги кровообращения. Лимфоотток. Движение крови по сосудам, его причины. Пульс. Артериальное давление, способы его измерения. Гипотония и гипертония, их причины. Изменения при инфаркте миокарда. Регуляция работы сердца и сосудов (нервная и гуморальная). Автоматизм сердечной деятельности. Влияние мышечной нагрузки на сердце и сосуды. Значение тренировки сердца. Функциональные сердечно-сосудистые пробы как средство личного самоконтроля.Первая помощь при кровотечениях различного типа.

**6. Дыхательная система (5ч)**Дыхание. Дыхательная система. Заболевания органов дыхания и их профилактика. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.

Значение дыхания. Органы дыхания, их строение и функции. Газообмен в лёгких и тканях. Дыхательные движения. Регуляция дыхательных движений. Защитные рефлексы. Гуморальная регуляция дыхания.Болезни органов дыхания, их профилактика. Флюорография как средство ранней диагностики лёгочных заболеваний.Гигиена дыхания. Значение чистого воздуха для здоровья человека. Защита воздуха от загрязнений.Понятие о предельно допустимых концентрациях вредных веществ в воздухе. Курение как фактор риска. Борьба с пылью. Экологическое состояние территории проживания и здоровье местного населения. Ответственность каждого человека за состояние окружающей среды. Укрепление органов дыхания. Жизненная ёмкость лёгких, её измерение и зависимость от уровня тренированности человека. Дыхательная гимнастика.

Первая помощь при поражении органов дыхания. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца.

**7. Пищеварительная система (6 ч.)**Питание. Пищеварительная система. Роль ферментов в пищеварении. Исследования И.П.Павлова в области пищеварения. Пища как биологическая основа жизни. Профилактика гепатита и кишечных инфекций.

Значение питания. Пищевые продукты и питательные вещества. Пища как важный экологический фактор здоровья. Экологическая чистота пищевых продуктов.

Значение пищеварения. Система пищеварительных органов: пищеварительный тракт, пищеварительные железы.Пищеварение в ротовой полости. Строение и функции зубов. Роль слюны в переваривании пищи. Глотание, его рефлекторная основа. Пищеварение в желудке, состав желудочного сока. Переваривание пищи в двенадцатиперстной кишке, роль желчи и сока поджелудочной железы. Конечные продукты переваривания питательных веществ. Всасывание. Строение и функции ворсинок. Роль толстого кишечника в пищеварении.

Наиболее опасные болезни органов пищеварительной системы.

Регуляция пищеварения. Голод и насыщение. Безусловные и условные рефлексы в процессе пищеварения, их торможение.Питание и здоровье. Национально-культурные традиции питания населения региона. Зависимость традиций питания от места проживания и культуры народа. Особенности Уральской кухни и ее роль в организации рационального питания для местных жителей. Методы профилактики заболеваний, наиболее распространённых для подросткового возраста. Инфекционные болезни органов пищеварения, их возбудители и переносчики, меры профилактики. Пищевые отравления. Меры первой помощи.

**8. Обмен веществ и энергии. Витамины (4 ч)**

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

Обменные процессы в организме. Стадии обмена: подготовительная, клеточная и заключительная. Пластический и энергетический обмен. Нормы питания, их связь с энергетическими тратами организма. Энергоёмкость питательных веществ. Определение норм питания.Национально-культурные традиции питания населения региона. Зависимость традиций питания от места проживания и культуры народа.Витамины, их связь с ферментами и другими биологически активными веществами. Авитаминозы, гиповитаминозы и гипервитаминозы, их признаки. Сохранение витаминов в пище. Водо- и жирорастворимые витамины.

**9. Мочевыделительная система и кожа (6 ч)**

Значение выделения. Пути удаления продуктов обмена из организма. Органы мочевыделения. Строение почки. Нефроны, их функции. Роль почек в поддержании гомеостаза внутренней среды. Регуляция работы почек.

Предупреждение заболеваний почек. Нарушения диеты и экологическая загрязнённость и пищевых продуктов как причина заболеваний почек. Вред спиртных напитков. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья. Методы профилактики заболеваний, наиболее распространённых для подросткового возраста.

Значение воды и минеральных веществ для организма. Режим питья.

Барьерная роль кожи. Строение кожи. Потовые и сальные железы. Придатки кожи: волосы и ногти. Типы кожи. Уход за кожей.Нарушения кожных покровов и повреждения кожи. Причины кожных болезней. Методы профилактики наиболее распространённых для подросткового возраста заболеваний кожи. Травмы кожи. Первая помощь при травмах кожи. Роль кожи в терморегуляции. Адаптация человека к холодному и жаркому климату. Закаливание. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе. Теплообразование и теплопередача, их регуляция. Гигиена одежды.

10**. Поведение и психика (7ч)**Врождённые формы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретённые формы поведения.

Закономерности работы головного мозга. Работы И.М.Сеченова, И.П.Павлова, А.А.Ухтомского по изучению закономерностей работы головного мозга. Безусловное и условное торможение. Явление доминанты.Биологические ритмы. Сон и его значение. Фазы сна.

Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь, сознание и трудовая деятельность. Деятельность человека – глобальный экологический фактор. Охрана окружающей среды как важное условие сохранения жизни на Земле.Познавательные процессы человека: ощущения, восприятия, память, воображение, мышление.Волевые процессы. Качества воли. Внушаемость и негативизм. Основные виды зависимостей. Ценность свободы от любого вида зависимостей.

Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния, эмоциональные отношения. Их зарождение, развитие, угасание и переключение.

Работоспособность. Режим дня. Стресс и его воздействие на здоровье человека. Способы выхода из стрессовой ситуации.Адаптация и акклиматизация к новым климатическим условиям.

Личность и её особенности. Выбор профессии.

Человек и его место в биосфере. Социоприродная экосистема, урбосфера и агросфера. Ответственность каждого человека за состояние окружающей среды и устойчивость экосистем.

**11.. Индивидуальное развитие организма (3 ч.)**

Половые и возрастные особенности человека. Половые хромосомы. Роль биологических и социальных факторов в развитии человека.Женская половая система. Мужская половая система.

Половое созревание юношей и девушек. Биологическая и социальная зрелость. Особенности полового созревания мальчиков и девочек в подростковом возрасте. Физиологическое и психологическое регулирование процессов, сопровождающих процессы полового созревания.

Планирование семьи. Охрана материнства и детства.Беременность. Внутриутробное Формирование плода. Биогенетический закон Геккеля-Мюллера и причины его нарушения. Созревание плода. Роды. Уход за новорожденным. Развитие после рождения. Периоды жизни человека. Биологический и календарный возраст.Наследственные и врождённые заболевания. Болезни, передающиеся половым путём. Вредное влияние на организм курения, алкоголя, наркотиков. Здоровье и трудоспособность человека в разные периоды его жизни. Основные характеристики и нормы здорового образа жизни и эффективные способы его сохранения.

.**12. Здоровье и охрана здоровья-(3ч.)** Вред наркогенных веществ, их влияние на различные органы.

Человек - часть живой природы. Роль человека в живой природе *влияние экологических факторов на человека*: человек как часть живого вещества биосферы; влияние абиотических факторов (кислорода, воды, света, климата) и биотических факторов на человека как часть живой природы; влияние хозяйственной деятельности на человека; человек как фактор, значительно влияющий на биосферу.

- *влияние человека на биосферу:*история отношений человека и биосферы; причины усиления влияния человека на природу в последние столетия; глобальные экологические проблемы; загрязнение атмосферы и увеличение концентрации углекислого газа; загрязнение и разрушение почв; радиоактивное загрязнение биосферы; прямое и косвенное влияние человека на флору и фауну; природоохранительная деятельность человека; экологическое образование; ноосфера

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| тема | Количество часов | В том числе |
| теоретических | практических |
| **Введение Общий обзор организма человека**  | 7 | 7 |  |
| **Регуляторная система организма** | 6 | 6 |  |
| **Органы чувств. Анализаторы**  | 6 | 6 | + |
| **Опорно-двигательная система**  | 7 | 7 | ++ |
| **Кровь и кровообращение**  | 8 | 8 | + |
| **. Дыхательная система**  | 5 | 5 | + |
| **Пищеварительная система**  | 6 | 6 | + |
| . **Обмен веществ и энергии. Витамины**  | 4 | 4 |  |
| **Мочевыделительная система и кожа**  | 6 | 6 |  |
|  **Поведение и психика**  | 7 | 7 | + |
| **Индивидуальное развитие организма**  | 3 | 3 |  |
| **Здоровье и охрана здоровья** | 3 | 3 |  |
| Итого  | 68 | 68 | 7 обязательных , практических работ |

**УЧЕБНО –ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование разделов и тем | Кол-во часов | дата | д/з |
| 1. | Т.Б. Введение: Биологическая и социальная природа человека.  | 1 |  | Стр 4 |
| 2. | Науки об организме человека.  | 1 |  | [§1] |
| 3. | Структура тела. Место человека в живой природе.  | 1 |  | [§2] |
| 4. | Происхождение человека. Расы. | 1 |  | [§3] |
|  | Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность |  |  | [§4] |
| 5. | Ткани.  | 1 |  | [§5] |
| 6. | Системы органов в организме. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляции | 1 |  | . [§6] |
| 7. | Регуляторные системы организма. | 1 |  | . [§7] |
| 8 | Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма. |  |  | [§8] |
| 9 | Значение, строение и фунционирование нервной системы. Нервная регуляция. |  |  | [§9] |
| 10 | Автоновный( вегетативный) отдел нервной системы. Нейрогумаральная регуляция. |  |  | [§10, |
| 11 | Спиной мозг |  |  | 11] |
| 12 | Головной мозг: строение и функции. |  |  | §12 |
| 13 | Как действуют органы чувств и анализаторы. |  |  | §13 |
| 14 | Орган зрения и зрительный анализатор]. |  |  | 14 |
| 15 | Заболевания и повреждения глаз |  |  | §15 |
| 16 | Органы слуха и равновесия. Их анализаторы |  |  | [§16 |
| 17 | Органы осязания, обоняния, вкуса |  |  | §17 |
| 18 | Контрольная работа по теме «Регуляторные системы организма. Органы чувств" |  |  | повторение |
| 19 | Скелет. Строение, состав и соединение костей |  |  | [§18] |
| 20 | Скелет головы и туловища.  | 1 |  | [§19] |
| 21 | Скелет конечностей | 1 |  | [§20 |
| 22. | Первая помощь при травмах: растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей.  | 1 |  |  -§21 |
| 23 | Мышцы.  | 1 |  | [§22- |
| 24 | Работа мышц |  |  | 23 |
| 25 | Нарушение осанки и плоскостопие Развитие опорно-двигательной системы | 1 |  | §24 |
| 26 | Внутренняя среда. Значение крови и её состав. | 1 |  | [§25 |
| 27 | Иммунитет. | 1 |  | §26 |
| 28 | Тканевая совместимость и переливание крови | 1 |  | §27 |
| 29 | Строение и работа сердца. Круги кровообращения. | 1 |  | **§28** |
| 30 | Движение лимфы. Движение крови по сосудам | 1 |  | [§29] |
| 31. | Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов. Предупреждение заболеваний сердца и сосудов. | 1 |  | §30 |
| 32 | Первая помощь при кровотечениях. | 1 |  | -31 |
| 33 | Повторение темы «Кровь. Кровообращение» | 1 |  | повторение |
| 35 | Значение дыхания. Органы дыхания | 1 |  | §32 |
| 36 | Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях.  | 1 |  | §33 |
| 37 | Дыхательные движения. Регуляция дыхания | 1 |  | §34 |
| 38 | Болезни органов дыхания и их предупреждение. Гигиена дыхания | 1 |  | . §35 |
| 39 | **Первая помощь при поражении органов дыхания.** | 1 |  | [§36 |
| 40. | Значение пищи и её состав Органы пищеварения.  | 1 |  | §37§38 |
| 41. | .Зубы. Пищеварение в ротовой полости и в желудке. | 1 |  | §39 |
| 42 | Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ.  | 1 |  | §40 |
| 43 | Регуляция пищеварения.  | 1 |  | §41 |
| 44 | Заболевания органов пищеварения | 1 |  | [§42 |
| 45 | Обменные процессы в организме.  | 1 |  | §43 |
| 46. | Нормы питания.  | 1 |  | §44 |
| 47. | Витамины.  | 1 |  | [§45 |
| 48 | Конторьная работа по теме «Орагны пищеварение. Обмен веществ» |  |  | повторение |
| 49 | Строение и функции почек.  | 1 |  | §46 |
| 50 | Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим.  | 1 |  | [§47 |
| 51 | Значение кожи и её строение.  | 1 |  | §48 |
| 52 | Нарушение кожных покровов и повреждение кожи] | 1 |  | §49 |
| 53 | Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах.  | 1 |  | §50 |
| 54 | **Контрольная работа «Системы мочевыделительная и кожа»** | 1 |  |  |
| 55 | Общие представления о поведении и психике.  | 1 |  | [§51] |
| 56 | Врожденные и приобретённые формы поведения | 1 |  | [§52] |
| 57 | Закономерности работы головного мозга.  | 1 |  | [§53] |
| 58 | Биологические ритмы. Сон и его значение | 1 |  | [§54] |
| 59. | Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательные процессы. ] | 1 |  | [§55 |
| 60 | Воля и эмоции. Внимание. Работоспособность. Режим дня.  | 1 |  | [§56] |
| 61 | Психологические особенности личности |  |  | 57 |
| 62 | Половая система человека | 1 |  | . [§58] |
| 63 | Наследственные и врождённые заболевания. Болезни передающиеся половым путём.  | 1 |  | [§59] |
| 64 | Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения | 1 |  | . [§60] |
| 65 | Здоровье и образ жизни |  |  | §66 |
| 66. | О вреде наркогенных веществ. Психологические особенности личности] | 1 |  | [§62 |
| 67 | Человек - часть природы. |  |  | 63 |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:**

**Учебно- методический комплект:**

**Для учителя:**

1.А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш. Программы  Природоведение. Биология. Экология: 5- 11 класс М.: «Вентана-Граф» 2019 г.

2.А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш . Биология 8 класс М.: «Вентана – Граф» 2019г.

3.А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш . Биология Человек Методическое пособие. М.: «Вентана – Граф» 2007г.

4.О.А. Пепеляева, И.В. Сунцова. Универсальные поурочные разработки по биологии (человека) М.: «Вако» 2005г.

**Для ученика:**

1.Энциклопедия для детей. Биология /гл.редактор М.Д.Аксёнова.- М.: Аванта+,2001г2.А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш . Биология 8 класс  Рабочие тетради. М.: «Вентана – Граф» 2007г

**Интернет-ресурсы:**

1.1С: Школа. Репетитор. Биология

2.http://school-collection.edu.ru

3.www.bio.nature.ru

4.http://bio.1september.ru - газета «Биология» - приложение к «1 сентября»

5. www.bio.nature.ru - научные новости биологии.

6.www.edios.ru - Эйдос - центр дистанционного образования.