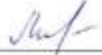



Муниципальное бюджетное общеобразовательное  
учреждение Ширинская основная школа №17

Согласовано:  
Заместитель директора по УВР  
 Л.А. Корнеева

Утверждаю:  
Директор МБОУ  
Ширинская ОШ №17.  
 О.В. Лобкова  
Приказ № 163 от «1» сентября 2017 г.

**Рабочая программа**

**По предмету**

**Биология  
на 2017-2018 учебный год**

**6-9 классы**

**(6 класс – 1 час, 7 класс – 1 час; 8 класс – 1 час; 9 класс – 1 час)**

**( адаптированная образовательная программа)**

Программа разработана  
учителем коррекционного обучения  
Фогель А.А

Рассмотрена на заседании ШМО  
учителей, работающих по адаптированным программам  
Протокол №\_01\_от «31» августа 2017

## Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Биология» **6, 7, 8, 9 классы** разработана на основе:

1. Адаптированной образовательной программы Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения Ширинская основная школа № 17 (Приказ № 163 от 01.09.2017г).
2. Постановления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 10.07.2015 № 26 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.3286-15 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения и воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по адаптированным основным образовательным программам для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья».
3. Приказа Министерства образования РФ от 30.08.2013г. № 1015 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (с последующими дополнениями и изменениями).
4. Приказ Министерства образования РФ от 18.04.2008 года № АФ-150/06 «О создании условий для получения образования детьми с ОВЗ и детей-инвалидов».
5. Положения о порядке разработки и утверждения рабочих программ, учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) МБОУ Ширинская ОШ №17 (Приказ № 65 от 16.05.2014 г).

На изучение курса отводится в **6, 7, 8, 9 классах 1 час** в неделю согласно Учебного плана МБОУ Ширинская ОШ

№ 17(Приказ №159 от31.08.2017г. )

Согласно учебно – календарного графика МБОУ Ширинская ОШ № 17 в 2017-2018 учебном году 34 учебных недель – в **6, 7, 8, классах 34 часа** в год, в 9 классе 33 недели – 33часа в год.

Программа составлена с учётом уровня обученности учеников, максимального развития познавательных интересов, индивидуально-дифференцированного к ним подхода.

**Биология**, являясь одним из общеобразовательных предметов в специальной (коррекционной) образовательной школе VIII вида, располагает большими коррекционно-образовательными, развивающими, воспитательными и практическими возможностями.

Курс «биологии» включает разделы: «Неживая природа» (6 класс), «Растения, грибы, бактерии» (7 класс), «Животные» (8 класс) и «Человек» (9 класс). Курс биологии неразрывно связан с такими предметами как история, география ,литература, ОБЖ, ИЗО.

**Цель курса:** формирование и совершенствование знаний, умений и навыков о живой и неживой природе, об организме человека и охране его здоровья.

**Задачи:**

**Образовательные:**

1. сообщение учащимся знаний об основных компонентах неживой природы (воде, воздухе, полезных ископаемых, почве), а также общие сведения о строении и жизни растений, животных, организме человека и его здоровье;

2. формирование правильного понимания таких природных явлений, как дождь, снег, ветер, туман, смена времен года и др., а также их роль в живой и неживой природе;

**Воспитательные:**

3. проведение через весь курс экологического воспитания (рассмотрения окружающей природы как комплекса условий, необходимых для жизни всех растений, грибов, животных и людей), бережного отношения к природе;

**Коррекционно-развивающие:**

- первоначальное ознакомление с приемами выращивания некоторых растений (комнатных и на школьном участке) и ухода за ними; с некоторыми животными, которых можно содержать дома или в школьном уголке природы;
- привитие навыков, способствующих сохранению и укреплению здоровья человека.

*Наряду с этими задачами на занятиях решаются и специальные задачи, направленные на коррекцию умственной деятельности школьников.*

- ✓ обеспечение дифференцированных условий (оптимальный режим учебных нагрузок, вариативные формы получения образования) в соответствии с рекомендациями ПМПК;
- ✓ обеспечение психолого – педагогических условий (коррекционная направленность учебно – воспитательного процесса, учёт индивидуальных возможностей ребёнка, соблюдение комфортного психоэмоционального режима, использование современных педагогических технологий, в том числе компьютерных);
- ✓ обеспечение специализированных условий (выдвижение комплекса специальных задач обучения, ориентированных на особые образовательные потребности обучающейся с ОВЗ, дифференцированное и индивидуализированное обучение с учётом специфики нарушения развития ребёнка);
- ✓ обеспечение здоровьесберегающих условий;
- ✓ формирование умения работать по словесной инструкции, алгоритму;
- ✓ развитие высших психических функций;
- ✓ коррекция нарушений эмоционально-личностной сферы;
- ✓ развитие речи, владение техникой речи;
- ✓ расширение представлений об окружающем мире и обогащение словаря;
- ✓ коррекция индивидуальных пробелов в знаниях, умениях, навыках;
- ✓ развитие фонетико-фонематических представлений.

Данный предмет в той или иной степени связан с такими предметами, как:

- ✓ Письмо и развитие речи - грамотное оформление записи, объяснение условия задачи её решения
- ✓ ИЗО, трудовое обучение – развитие мелкой моторики, грамотное объяснение последовательности действий, знание геометрического узора, фигур.
- ✓ Чтение и развитие речи - осознанное прочтение материала, умение устно передать прочитанную информацию.
- ✓ Развитие устной речи на основе изучения предметов и явлений действительности – умение формулировать устные ответы на вопросы.

Региональный компонент представлен вкраплением изучения материалов по родному краю в темы, указанные в Календарно – тематическом планировании.

Содержание учебной программы предусматривает обучение детей с нарушением интеллекта по уровням обучения в соответствии с возможностями ребёнка согласно педагогической дифференциации по В.В.Воронковой.

Преподавание естествознания в специальной (коррекционной) школе VIII вида должно быть направлено на коррекцию недостатком интеллектуального развития учащихся. В процессе знакомства с живой и неживой природой необходимо развивать у учащихся наблюдательность, речь и мышление, учить устанавливать простейшие причинно-следственные отношения и взаимозависимость живых организмов между

собой и с неживой природой, взаимосвязи человека с живой и неживой природой, влияние на нее.

6-9 коррекционный класс занимающиеся по биологии – комплект состоит из 11 учеников: 6 класс состоит из 4 учеников, 7 класс – 2 ученика. 8 класс – 4 ученика, 9 класс 1 ученик. - По возможностям обучения: 10 учеников – ко II группе, 2 ученика – к III группе.

**Дмитрий М., Татьяна П, Светлана Г, Анастасия Ш, Вадим Р, Родион И, Екатерина Д, Данил В, Владимир С,** относятся ко II группе учащихся по возможности обучения. Достаточно успешно обучаются в классе. В основном понимают фронтальное объяснение учителя, неплохо запоминают изучаемый материал, но без помощи сделать элементарные выводы и обобщения не в состоянии. Не могут представить достаточно отчетливо те явления, события, предметы и факты, о которых им сообщается.

**Никита А, Алексей М.,** относятся к III группе учащихся по возможности обучения, которые с трудом усваивают программный материал, нуждаясь в разнообразных видах помощи (словесно-логической, наглядной и предметно-практической). Им трудно определить главное в изучаемом, установить логическую связь частей, отделить второстепенное. Им трудно понять материал во время фронтальных занятий, они нуждаются в дополнительном объяснении. Их отличает низкая самостоятельность. Темп усвоения материала у этих учащихся значительно ниже, чем у детей, отнесенных к II группе. Несмотря на трудности усвоения материала, ученики в основном не теряют приобретенных знаний и умений могут их применить при выполнении аналогичного задания, однако каждое несколько измененное задание воспринимается ими как новое. Это свидетельствует о низкой способности учащихся данной группы обобщать из суммы полученных знаний и умений выбрать нужное и применить адекватно поставленной задаче. Деятельность учеников этой группы нужно постоянно организовывать, пока они не поймут основного в изучаемом материале.

## **Требования к уровню подготовки учащихся**

6 класс

### **Должны знать:**

- 1.отличительные признаки твердых тел, жидкостей и газов.
- 2.характерные признаки изучаемых полезных ископаемых, песчаной и глинистой почвы.
- 3.некоторые свойства твердых, жидких, газообразных тел на примере металлов, воды, воздуха;  
расширение при нагревании и сжатие при охлаждении, способность к проведению тепла; текучесть воды и движение воздуха.

### **учащиеся должны уметь:**

- 1.обращаться с самым простым лабораторным оборудованием
2. проводить несложную обработку почвы на школьном участке.
- 3.доказывать на примерах свойства воды и воздуха, металлов, почвы, горючих полезных ископаемых.
- 4.применять знания о свойствах воды и воздуха металлах, почве, горючих полезных ископаемых при решении практических вопросов.
- 5.давать краткое описание свойств тел неживой природы в виде рассказа.
- 6.распознавать изучаемые полезные ископаемые по внешнему виду, сравнивая их.
- 7.пользоваться таблицами, схемами при составлении рассказов или выполнении

письменных работ.

1.некоторые отличительные признаки жидкостей, газов, твердых тел .

2.знать некоторые свойства воды , воздуха, металлов, горючих полезных ископаемых.

- обращаться с самым простым лабораторным оборудованием.

- проводить несложную обработку почвы на школьном участке.

- по наводящим вопросам учителя, составлять краткий рассказ о свойствах воды, воздуха, металлов, горючих полезных ископаемых.

- используя карточку с описанием внешних признаков полезных ископаемых, найти их в коллекции (под контролем учителя).

### **7 класс**

#### **должны знать**

1.названия изученных бактерий, грибов, растений из основных групп: мхов, папоротников, голосеменных и цветковых; строение и общебиологические особенности цветковых растений; разницу цветков и соцветий;

2.некоторые биологические особенности а также приемы возделывания наиболее распространенных сельскохозяйственных растений, особенно местных.

3.разницу ядовитых и съедобных грибов и способы предохраняться от заражения ими; правила сбора грибов.

#### **учащиеся должны уметь:**

1.отличать цветковые растения от других групп растений (мхов, папоротников, голосеменных);

2.иметь некоторые знания по систематике растений (царство, класс, семейство) и причины объединения растений в данные систематические группы.

3.приводить примеры растений некоторых групп (семейств) (бобовых, розоцветных, пасленовых, сложноцветных, лилейных).

4.различать органы цветкового растения.

5.различать однодольные и двудольные растения по строению корней, листьев(жилкование), плодов и семян; приводить примеры однодольных и двудольных растений;

6.выращивать некоторые цветочно- декоративные растения.

7.различать грибы и растения.

### **8 класс**

#### **должны знать:**

1.отличия животных от растений

2.признаки сходства и различия между изученными группами животных.

3.общие признаки, характерные для каждой из этих групп животных.

4.места обитания , образ жизни и поведение тех животных , которых они изучают на уроке.

5. названия некоторых наиболее типичных представителей изученных групп животных, особенно тех, которые широко распространены в местных условиях; значение изучаемых животных в природе, а также в хозяйственной деятельности человека.

6. основные требования ухода за домашними и некоторыми сельскохозяйственными животными( известными учащимся).

**должны уметь:**

1. узнавать изученных животных (в иллюстрациях, кинофрагментах, чучелах , живых объектах).

2. кратко рассказывать об основных чертах строения и образа жизни изученных животных.

3. устанавливать взаимосвязи между животными и их средой обитания: приспособления к ней особенностями строения организма, поведения животных.

4. проводить несложный уход за некоторыми сельскохозяйственными животными (если они есть в домашнем хозяйстве) или другими животными , имеющимися у детей дома (рыбы, птицы, звери).

5. рассказывать о своих питомцах (их породах, поведении, повадках).

## **9 класс**

**должны знать:**

1. название, строение и расположение основных органов организма человека.

2. элементарные представления о функциях основных органов и их систем.

3. влияние физических нагрузок на организм; вредное влияние курения и алкогольных напитков на организм  
основные санитарно-гигиенические правила.

**должны уметь:**

1. применять приобретенные знания о строении и функциях человеческого организма в повседневной жизни с целью укрепления своего здоровья.

### **Критерии и нормы оценки ЗУН учащихся**

Результатом проверки уровня усвоения учебного материала является отметка.

При оценке знаний учащихся предполагается обращать внимание на правильность, осознанность, логичность и доказательность в изложении материала, точность использования терминологии, самостоятельность ответа.

Оценка знаний предполагает учёт индивидуальных и психофизических особенностей учащихся каждого класса, дифференцированный подход к организации работы.

#### **6 класс**

##### **Устный ответ.**

###### **Оценка «5» ставится в случае:**

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимися 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.
3. Отсутствия ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранения отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение правил оформления письменных работ.

###### **Оценка «4» ставится в случае:**

1. Знания всего изученного программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Допущения незначительных (негрубых) ошибок, недочётов при воспроизведении изученного материала; соблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

###### **Оценка «3» ставится в случае:**

1. Знания и усвоения материала на уровне минимальных требований программы, затруднения при самостоятельном воспроизведении, возникновения необходимости незначительной помощи преподавателя.
2. Умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
3. Наличия грубой ошибки, нескольких грубых ошибок при воспроизведении изученного материала; незначительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «2» — ученик обнаруживает незнание большей части программного материала, не может воспользоваться помощью учителя, других учащихся.

##### **Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.**

**Оценка "5"** ставится, если ученик:  
выполнил работу без ошибок и недочетов;  
допустил не более одного недочета.

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

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

**Оценка "3"** ставится, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

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

**Оценка «2»** ставится, если ученик выполнил больше половины работы не правильно

### **Критерии выставления оценок за проверочные тесты.**

Критерии выставления оценок за тест, состоящий из **10 вопросов**.

Время выполнения работы: 10-15 мин.

Оценка «5» - 10 правильных ответов, «4» - 7-9, «3» - 5-6, «2» - менее 5 правильных ответов.

Критерии выставления оценок за тест, состоящий из **20 вопросов**.

Время выполнения работы: 30-40 мин.

Оценка «5» - 18-20 правильных ответов, «4» - 14-17, «3» - 10-13, «2» - менее 10 правильных ответов

## **7 класс**

### **Устный ответ.**

#### **Оценка «5» ставится в случае:**

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимися 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.
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранения отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение правил оформления письменных работ.

#### **Оценка «4» ставится в случае:**

1. Знания всего изученного программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Допущения незначительных (негрубых) ошибок, недочётов при воспроизведении изученного материала; соблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

#### **Оценка «3» ставится в случае:**

1. Знания и усвоения материала на уровне минимальных требований программы, затруднения при самостоятельном воспроизведении, возникновения необходимости незначительной помощи преподавателя.
2. Умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
3. Наличие грубой ошибки, нескольких грубых ошибок при воспроизведении изученного



материала; незначительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

**Оценка «2»** — ученик обнаруживает незнание большей части программного материала, не может воспользоваться помощью учителя, других учащихся.

#### **Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.**

**Оценка "5"** ставится, если ученик:  
выполнил работу без ошибок и недочетов;  
допустил не более одного недочета.

**Оценка "4"** ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:  
не более одной негрубой ошибки и одного недочета;  
или не более двух недочетов.

**Оценка "3"** ставится, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

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

**Оценка «2»** ставится, если ученик выполнил больше половины работы не правильно

#### **Критерии выставления оценок за проверочные тесты.**

Критерии выставления оценок за тест, состоящий из **10 вопросов**.

Время выполнения работы: 10-15 мин.

Оценка «5» - 10 правильных ответов, «4» - 7-9, «3» - 5-6, «2» - менее 5 правильных ответов.

Критерии выставления оценок за тест, состоящий из **20 вопросов**.

Время выполнения работы: 30-40 мин.

Оценка «5» - 18-20 правильных ответов, «4» - 14-17, «3» - 10-13, «2» - менее 10 правильных ответов

#### **8 класс**

##### **Устный ответ.**

**Оценка «5» ставится в случае:**

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимися 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.
3. Отсутствия ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранения отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение правил оформления письменных работ.

**Оценка «4» ставится в случае:**

1. Знания всего изученного программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.

3. Допущения незначительных (негрубых) ошибок, недочётов при воспроизведении изученного материала; соблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

**Оценка «3» ставится в случае:**

1. Знания и усвоения материала на уровне минимальных требований программы, затруднения при самостоятельном воспроизведении, возникновения необходимости незначительной помощи преподавателя.
2. Умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
3. Наличия грубой ошибки, нескольких грубых ошибок при воспроизведении изученного материала; незначительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

**Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.**

**Оценка "5"** ставится, если ученик:  
выполнил работу без ошибок и недочетов;  
допустил не более одного недочета.

**Оценка "4"** ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:  
не более одной негрубой ошибки и одного недочета;  
или не более двух недочетов.

**Оценка "3"** ставится, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

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

**Оценка «2»** ставится, если ученик выполнил больше половины работы не правильно

**Критерии выставления оценок за проверочные тесты.**

Критерии выставления оценок за тест, состоящий из **10 вопросов.**

Время выполнения работы: 10-15 мин.

Оценка «5» - 10 правильных ответов, «4» - 7-9, «3» - 5-6, «2» - менее 5 правильных ответов.

Критерии выставления оценок за тест, состоящий из **20 вопросов.**

Время выполнения работы: 30-40 мин.

Оценка «5» - 18-20 правильных ответов, «4» - 14-17, «3» - 10-13, «2» - менее 10 правильных ответов

**9 класс**

**Устный ответ.**

**Оценка «5» ставится в случае:**

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимися 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.
3. Отсутствия ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранения отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение правил оформления письменных работ.

#### **Оценка «4» ставится в случае:**

1. Знания всего изученного программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутриспредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Допущения незначительных (негрубых) ошибок, недочётов при воспроизведении изученного материала; соблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

#### **Оценка «3» ставится в случае:**

1. Знания и усвоения материала на уровне минимальных требований программы, затруднения при самостоятельном воспроизведении, возникновения необходимости незначительной помощи преподавателя.
2. Умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
3. Наличия грубой ошибки, нескольких грубых ошибок при воспроизведении изученного материала; незначительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

**Оценка «2»** — ученик обнаруживает незнание большей части программного материала, не может воспользоваться помощью учителя, других учащихся.

#### **Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.**

**Оценка "5"** ставится, если ученик:

выполнил работу без ошибок и недочетов;  
допустил не более одного недочета.

**Оценка "4"** ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:  
не более одной негрубой ошибки и одного недочета;  
или не более двух недочетов.

**Оценка "3"** ставится, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

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

**Оценка «2»** ставится, если ученик выполнил больше половины работы не правильно

#### **Критерии выставления оценок за проверочные тесты.**

Критерии выставления оценок за тест, состоящий из **10 вопросов**.

Время выполнения работы: 10-15 мин.

Оценка «5» - 10 правильных ответов, «4» - 7-9, «3» - 5-6, «2» - менее 5 правильных ответов.

Критерии выставления оценок за тест, состоящий из **20 вопросов**.

Время выполнения работы: 30-40 мин.

Оценка «5» - 18-20 правильных ответов, «4» - 14-17, «3» - 10-13, «2» - менее 10 правильных ответов

## Содержание учебной дисциплины

Учитывая общие и специальные задачи коррекционной школы, данная рабочая программа предусматривает повторяемость материала (в разных формах и объеме). Ряд тем постепенно усложняется и расширяется от 6 к 9 классу, что способствует более прочному усвоению элементарных знаний умственно отсталыми учащимися.

### 6 класс Неживая природа (34 ч; 1 ч в неделю)

**Живая и неживая природа (2ч.)** Для чего нужно изучать неживую природу.

**Вода (7ч.)** Вода в природе. Вода - жидкость. Изменение воды при замерзании. Лёд-твёрдое тело. Вода-растворитель. Нерастворимые в воде вещества. Прозрачная и мутная вода. Водные растворы и их использование. Растворы в природе: минеральная и морская вода. Питьевая вода. Температура воды и её измерение. Кипение воды. Превращение воды в пар. Три состояния воды. Учет и использование свойств воды. Бережное отношение к воде. Использование воды в быту и промышленности. Охрана воды. Что мы узнали о воде?

**Воздух (6 ч.)** Воздух вокруг нас. Упругость воздуха. Сжимаемость и упругость воздуха. Воздух - плохой проводник тепла. Расширение воздуха при нагревании и сжатие при охлаждении. Свойства теплого и холодного воздуха. Состав воздуха. Кислород. Значение кислорода в жизни растений животных и человека. Состав воздуха. Углекислый газ. Применение углекислого газа. Состав воздуха. Кислород и его свойства. Значение кислорода в природе и жизни человека. Углекислый газ и его свойства. Воздух в нашей жизни.

**Полезные ископаемые (9 ч.)** Разнообразие полезных ископаемых. Полезные ископаемые, используемые в строительстве. Определение и сравнение свойств песка и глины. Определение и сравнение свойств песка и глины. Горючие полезные ископаемые. Практический опыт. Определение месторождения полезных ископаемых по карте. Свойства торфа, его образование, добыча и использование. Свойства каменного угля, его образование, добыча и использование. Свойства каменного угля, его образование, добыча и использование. Свойства нефти, её образование, добыча и использование. Свойства природного газа, его образование, добыча и использование. Полезные ископаемые, используемые для получения минеральных удобрений. Свойства калийной соли, её образование, добыча и использование. Полезные ископаемые, используемые для получения металлов. Черные металлы. Их свойства и получение. Цветные металлы. Их свойства и получение. Распознавание цветных и черных металлов по образцам и изделиям. **Р.К.** Полезные ископаемые республики Хакасия. Полезные ископаемые нашего района. Полезные ископаемые в нашей жизни. Самостоятельная работа. Выполнение заданий на тему «Полезные ископаемые» с рабочей тетради. Кладовые природы.

**Почва (8 ч.)** Почва - верхний плодородный слой, образование почвы. Перегной - органическая часть почвы. Неорганическая часть почвы- глина, песок, минеральные соли.

Песчаные, глинистые и черноземные почвы. Различие песчаных и глинистых почв. Различие песчаных и глинистых почв. Водные свойства песчаных и глинистых почв. Водные свойства песчаных и глинистых почв. Почвы родного края. Зачем нужны удобрения? Весенняя обработка почвы на пришкольном участке. Значение почвы в народном хозяйстве. Охрана и рациональное использование почв. Что делать с опавшими листьями. Почва, Воздух и Вода в жизни человека.

**Повторение (2ч).** «Вода, воздух, почва - основа жизни». Самостоятельная работа. «Вода, воздух, почва - основа жизни»

### **7 класс «Растения, бактерии, грибы» (34 ч; 1 ч в неделю)**

**Введение (2 ч) Н.Р.К.** Разнообразие растений. Растения Ширинского района. Значение растений. Охрана растений.

**Цветок (2ч)** Строение цветкового растения. Строение цветка. Виды соцветий. Опыление цветков.

**Плод (3ч)** Разнообразие плодов. Размножение растений семенами. Внешний вид и строение семени фасоли. Строение зерновки пшеницы. Условия прорастания семян. Определение всхожести семян. Правила заделки семян в почву.

**Корень (2 ч)** Виды корней.. Корневые системы. Корневые волоски. Значение корня в жизни растения. Видоизменения корней.

**Лист (3 ч)** Внешнее строение листа. Из каких веществ состоит растение. Наличие крахмала в растениях. Образование органических веществ в растениях. Растения выделяют кислород. Испарение воды листьями.. Дыхание растений. Листопад и его значение.

**Стебель (3 ч)** Строение стебля. Значение стебля в жизни дерева. Разнообразие стеблей.

**Растение - целостный организм (2 ч)** Взаимосвязь частей растения. Связь растения со средой обитания. Деление растений на группы. Мох как представитель многолетних травянистых растений. Папоротники- нецветковые растения. Голосеменные хвойные растения. Волшебный мир растений. Деление цветковых на классы.

**Однодольные покрытосеменные растения (3 ч)** Общие признаки злаковых. Хлебные злаковые культуры. Выращивание зерновых и использование злаков в сельском хозяйстве. Общие признаки лилейных. Цветочно-декоративные лилейные. Овощные лилейные. Строение луковицы. Дикорастущие лилейные. Ландыш.

**Двудольные покрытосеменные растения (10 ч)** Пасленовые. Определение общих признаков пасленовых. Дикорастущие пасленовые. Паслен. Строение клубня картофеля. Технология выращивания картофеля. Овощные пасленовые. Томат. Овощные пасленовые. Баклажаны и перцы. Цветочно-декоративные пасленовые. Общие признаки бобовых. Пищевые бобовые. Фасоль и соя - южные бобовые культуры. Кормовые бобовые. Покрытосеменные растения. Общие признаки розоцветных. Шиповник -растение группы розоцветных. Плодово-ягодные розоцветные. Яблоня. Плодово-ягодные розоцветные. Груши. Плодово-ягодные розоцветные. Вишня. Малина. Плодово-ягодные розоцветные. Земляника. Персик и абрикос - южные плодовые розоцветные культуры. Общие признаки сложноцветных. Пищевые сложноцветные. Подсолнечник. Календула и бархатцы-однолетние цветочно-декоративные сложноцветные. Маргаритка и георгин -многолетние цветочно-декоративные сложноцветные. Уход за комнатными растениями. Перевалка комнатных растений. Пересадка комнатных растений. Осенняя перекопка почвы. Растение -живой организм. Многообразие растительного мира.

**Разнообразие растений, бактерий, грибов (4 ч)** Бактерии и особенности их жизнедеятельности. Строение и особенности жизнедеятельности грибов. Съедобные и

несъедобные грибы. Ядовитые грибы. Грибы двойники. Самостоятельная работа на тему «Разнообразие растений, бактерий, грибов».

## 8 класс

### «Животные» (34 часа в год; 1 ч в неделю)

**Введение (1ч)** Многообразие живого мира. Значение животных в природе и жизни человека.

**Беспозвоночные животные(7 ч).** Общая характеристика беспозвоночных.

**Черви (2 ч).** Дождевой червь. Черви- паразиты. Человеческая аскарида. Острицы. Черви- паразиты. Бычий цепень. Печеночный сосальщик.

**Насекомые(4 ч).** Общая характеристика насекомых. Комнатная муха. Яблонная плодовая жук. Бабочка – капустница. Майский жук. Медоносная пчела. Значение пчел в природе и жизни человека. Тутовый шелкопряд.

**Позвоночные животные (12 ч).** Общая характеристика позвоночных.

**Рыбы (3 ч).** Местообитание и внешнее строение рыб. Внутреннее строение рыб. Размножение и развитие рыб. Рыболовство и рыбоводство. Охрана рыб. Щука. Окунь

**Земноводные (3 ч).** Общая характеристика земноводных. Внешнее строение лягушки. Внутреннее строение лягушки. Размножение и развитие лягушек. Жаба. Значение и охрана пресмыкающихся

**Пресмыкающиеся (2 ч).** Общая характеристика пресмыкающихся. Внутреннее строение пресмыкающихся. Змеи. Значение и строение пресмыкающихся.

**Птицы (4 ч).** Внешнее строение птиц. Внутреннее строение птиц. Размножение и развитие птиц. Питание птиц. Птицы леса. Птицы, кормящиеся в воздухе. Хищные птицы. Водоплавающие птицы. Птицы, обитающие возле жилья человека. Домашние птицы. Птицеводство. Значение и охрана птиц.

**Млекопитающие, или звери (12 ч).** Общая характеристика млекопитающих. Особенности внутреннего строения млекопитающих. Грызуны. белка. Бобр. Домовая мышь. Зайцеобразные. Хищные звери. Волк. Медведь. Лев. Тигр. Рысь. Собака. Кошка. Пушные звери. Ластоногие. Китообразные. Копытные животные. Кабан или дикая свинья. Лось. Корова. Овца. Верблюд. Северный олень. Свинья. Лошадь. Обезьяна. Значение и охрана млекопитающих.

**9 класс**  
**«Человек» (34 часа в год ; 1 ч в неделю)**

**Общий обзор организма человека (1 ч).** Организм человека. Органы и системы органов. Клетка. Органоиды клетки.

**Опорно-двигательная система(7 ч)** Значение опорно-двигательной системы человека. Состав и строение костей. Скелет головы: череп. Скелет человека: грудная клетка; тазовые кости ; позвоночник. Скелет верхних и нижних конечностей. Подвижные и неподвижные соединения костей. Первая помощь при ушибах вывихах и растяжениях. Значение и строение мышц. Основные группы мышц человека. Работа мышц. Физическое утомление. Предупреждение искривления позвоночника. Плоскостопие. Значение опорно- двигательной системы. Роль физических упражнений в формировании опорно-двигательной системы. Значение физических упражнений и правильного формирования скелета мышц. Опорно-двигательная система человека.

**Кровеносная система(4 ч)** Значение крови и кровообращения. Состав крови. Органы кровообращения. Сосуды. Органы кровообращения. Сердце и его работа. Подсчёт частоты пульса в спокойном состоянии и при физической нагрузке. Измерение артериального давления. Большой и малый круг кровообращения. Сердечно- сосудистые заболевания и их предупреждение. Первая помощь при кровотечениях.

**Дыхательная система (4 ч)** Дыхание. Значение дыхания. Органы дыхания. Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях. Гигиена дыхания. Болезнь органов дыхания и их предупреждения. Гигиена дыхания. Искусственное дыхание. Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха. Определение объёма грудной клетки. Охрана воздушной среды. Кровеносная и дыхательная система человека.

**Пищеварительная система (4 ч)** Значение и состав пищи. Питательные вещества. Значение пищеварения. Система органов пищеварения. Строение и значение зубов. Пищеварение в ротовой полости и в желудке. Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ. Определение белка и крахмала в пшеничной муке. Гигиена и нормы питания. Уход за зубами и ротовой полостью. Профилактика желудочно-кишечных заболеваний. Предупреждение инфекционных заболеваний и глистных заражений. Пищеварительные отравления. Причины пищеварительных отравлений. Обобщение темы «Пищеварительная система»

**Мочевыделительная система (3 ч)** Почки-органы выделения. Строение почек. Предупреждение заболеваний органов выделительной системы

**Кожа (4 ч)** Значение и строение кожи. Уход за кожей Волосы и ногти. Уход за ними Кожа и Выделительная система. Гигиена кожи. Гигиенические требования к одежде и обуви.

**Нервная система (4 ч)** Головной и спинной мозг Значение и строение нервной системы Спинной мозг и его значение. Головной мозг и его значение. Особенности высшей нервной деятельности. Речь. Эмоции. Внимание и память. Гигиена нервной деятельности. Режим дня. Нарушения нервной деятельности. Влияние курения и алкоголя на нервную систему

**Органы чувств (2 ч)** Значение органов чувств. Орган зрения и гигиена зрения. Орган слуха и гигиена слуха. Органы осязания, обоняния, вкуса.

**Охрана здоровья человека в Российской Федерации (1ч).** Охрана здоровья человека



**Календарно - тематическое планирование по Биологии  
6-7 классы (1 час в неделю, 34 часа в год)**

№ п/п	Дата		Название темы	
	План.	Факт	6 класс	7 класс
			<b>1 четверть</b>	
1	5.09		<b>Живая и неживая природа (2 ч).</b> Для чего нужно изучать неживую природу.	<b>Введение (2 ч). Р.К.</b> Разнообразие растений . Разнообразие растений в Хакасии
2	12.09		Твердые тела, жидкости и газы. <b>Планета, на которой мы живем.</b>	Растения Ширинского района. Значение растений. Охрана растений
3	19.09		<b>Вода (7ч)</b> Вода в природе. Вода- жидкость.	<b>Цветок (2ч)</b> Строение цветкового растения. Строение растения цветка. Строение цветка.
4	26.09		Изменение воды при замерзании. Лёд- твёрдое тело. Вода-растворитель.	Виды соцветий. Опыление цветков
5	3.10		Нерастворимые в воде вещества. Прозрачная и мутная вода.	<b>Плоды(3 ч)</b> Разнообразие плодов. Размножение растений семенами.
6	10.10		Водные растворы и их использование. Растворы в природе: минеральная и морская вода. Питьевая вода.	Внешний вид и строение семени фасоли. Строение зерновки пшеницы. Строение зерновки пшеницы.
7	17.10		Температура воды и её измерение. Кипение воды. Превращение воды в пар. Три состояния воды.	Условия прорастания семян. Условия прорастания семян. Определение всхожести семян.
8	24.10		Учет и использование свойств воды. Бережное отношение к воде. Охрана воды.	<b>Корень(2ч).</b> Виды корней. Корневые системы. Корневые волоски.
			<b>2 четверть</b>	
9	7.11		Что мы узнали о воде?	Значение корня в жизни растения. Видоизменения корней.
10	14.11		<b>Воздух (6 ч).</b> Воздух вокруг нас. Упругость воздуха.	<b>Лист.(3ч)</b> Внешнее строение листа. Из каких веществ состоит растение. Наличие жира в растениях. Наличие крахмала в растениях.
11	21.11		Сжимаемость и упругость воздуха. Воздух - плохой проводник тепла.	Образование органических веществ в растениях. Испарение воды листьями. Испарение воды листьями.
12	28.11		Расширение воздуха при нагревании и сжатие при охлаждении. Свойства теплого и холодного воздуха.	Дыхание растений. Дыхание растений. Листопад и его значение.

13	5.12		Состав воздуха. Кислород. Значение кислорода.	<b>Стебель (3ч).</b> Строение стебля
14	12.12		Значение кислорода в природе и жизни человека	Значение стебля в жизни дерева. Перемещение органических веществ по стволу растения.
15	19.12		Углекислый газ и его свойства. Воздух в нашей жизни.	Разнообразие стеблей
16	26.12		<b>Полезные ископаемые (9 ч).</b> Разнообразие полезных ископаемых.	<b>Растение — целостный организм (2ч)</b> Взаимосвязь частей растения. Связь растения со средой обитания. Деление растений на группы.
<b>3 четверть</b>				
17	9.01		Полезные ископаемые, используемые в строительстве. Определение и сравнение свойств песка и глины.	Голосеменные хвойные растения. Волшебный мир растений. Деление цветковых на классы
18	16.01		Горючие полезные ископаемые. Свойства торфа, его образование, добыча и использование.	<b>Однодольные покрытосеменные растения (3ч).</b> Общие признаки злаковых. Хлебные злаковые культуры.
19	23.01		Свойства каменного угля, его образование, добыча и использование. Определение свойств каменного угля. Свойства нефти, её образование, добыча и использование.	Выращивание зерновых и использование злаков в сельском хозяйстве. Общие признаки лилейных. Цветочно-декоративные лилейные.
20	30.01		Свойства природного газа, его образование, добыча и использование. Полезные ископаемые, используемые для получения минеральных удобрений.	Овощные лилейные. Строение луковицы. Строение луковицы. Дикорастущие лилейные. Ландыш.
21	6.02		Свойства калийной соли, её образование, добыча и использование. Полезные ископаемые, используемые для получения металлов.	<b>Двудольные покрытосеменные растения (11 ч)</b> Пасленовые. Определение общих признаков пасленовых.
22	13.02		Черные металлы. Цветные металлы. Их свойства и получение.	Дикорастущие пасленовые. Паслен Строение клубня картофеля. Строение клубня картофеля.
23	20.02		Распознавание цветных и черных металлов по образцам и изделиям. Распространение полезных ископаемых на территории России.	Овощные пасленовые. Баклажаны и перцы. Цветочно-декоративные пасленовые.
24	27.02		<b>Р.К.</b> Полезные ископаемые республики Хакасия. Полезные ископаемые нашего района.	Общие признаки бобовых. Пищевые бобовые. Фасоль и соя - южные бобовые культуры. Кормовые бобовые
25	6.03		<b>Почва (8 ч).</b> Почва - верхний плодородный слой, образование почвы. Практическая работа. Экскурсия к почвенным обнажениям.	Покрытосеменные растения. Общие признаки розоцветных. Шиповник -растение группы розоцветных. Яблоня. Груши. Вишня. Малина.
26	13.03		Перегной - органическая часть почвы. Горение перегноя.	Плодово-ягодные розоцветные. Земляника. Персик и абрикос - южные плодовые

				розоцветные культуры.
27	20.03		Неорганическая часть почвы- глина, песок, минеральные соли.	Общие признаки сложноцветных. Пищевые сложноцветные. Подсолнечник..
			<b>4 четверть</b>	
28	3.04		Песчаные, глинистые и черноземные почвы. Свойства песчаных, глинистых и черноземных почв.	Календула и бархатцы- однолетние цветочно-декоративные сложноцветные
29	10.04		Различие песчаных и глинистых почв.	Уход за комнатными растениями.
30	17.04		Водные свойства песчаных и глинистых почв. Почвы родного края.	Перевалка комнатных растений. Перевалка комнатных растений.
31	24.04		Зачем нужны удобрения? Практическая работа.	<b>Многообразие растений, бактерий и грибов(4 ч)</b> Бактерии и особенности их жизнедеятельности.
32	8.05		Обработка почвы на школьном участке.	Строение и особенности жизнедеятельности грибов.
33	15.05		<b>Повторение (2ч).</b> «Вода, воздух, почва - основа жизни»	Съедобные и несъедобные грибы. Ядовитые грибы.
34	22.05		Самостоятельная работа. «Вода, воздух, почва - основа жизни»	Грибы двойники.

**Календарно - тематическое планирование по Биологии  
8-9 класс (1 час в неделю, 34 часа в год, 33 часа для 9 класса)**

№ п/п	Дата		Название темы	
	План.	Факт	8 класс	9 класс
			<b>1 четверть</b>	
1	5.09		<b>Введение (1 ч)</b> Многообразие живого мира. Значение животных в природе и жизни человека.	<b>Общий обзор организма человека (1ч).</b> Организм человека. Органы и системы органов. Клетка. Органоиды клетки.
2	12.09		<b>Беспозвоночные животные (7 ч).</b> Общая характеристика беспозвоночных.	<b>Опорно-двигательная система (7 ч).</b> Значение опорно-двигательной системы человека.
3	19.09		<b>Черви (2 ч).</b> Дождевой червь. Особенности строения дождевого червя.	Состав и строение костей. Скелет головы: череп.
4	26.09		Черви- паразиты. Человеческая аскарида. Острицы. Бычий цепень. Печеночный сосальщик.	Скелет человека: грудная клетка; тазовые кости ; позвоночник. Скелет верхних и нижних конечностей.
5	3.10		<b>Насекомые (4 ч).</b> Общая характеристика насекомых. Комнатная муха.	Подвижные и неподвижные соединения костей. Первая помощь при ушибах вывихах и растяжениях.
6	10.10		Яблонная плодовая жук. Бабочка – капустница. Майский жук. Медоносная пчела	Значение и строение мышц. Основные группы мышц человека
7	17.10		Значение пчел в природе и жизни человека.	Работа мышц. Физическое утомление .
8	24.10		Тутовый шелкопряд и его особенности	Роль физических упражнений в формировании опорно-двигательной системы
9	7.11		<b>Позвоночные животные (22 ч).</b> Общая характеристика позвоночных	<b>Кровеносная система(4ч)</b> Значение крови и кровообращения. Состав крови
			<b>2 четверть</b>	
10	14.11		<b>Рыбы (3 ч).</b> Местообитание и внешнее строение рыб. Внутреннее строение рыб	Органы кровообращения. Сосуды. Сердце и его работа.
11	21.11		Размножение и развитие рыб. Рыболовство и рыбоводство. Охрана рыб	Подсчёт частоты пульса в спокойном состоянии и при физической нагрузке. Измерение артериального давления. Большой и малый круг кровообращения
12	28.11		Щука. Окунь	Сердечно- сосудистые заболевания и их предупреждение.

				Первая помощь при кровотечениях.
13	5.12		<b>Земноводные (3 ч).</b> Общая характеристика земноводных. Внешнее строение лягушки	<b>Дыхательная система (4ч)</b> Дыхание. Значение дыхания. Органы дыхания
14	12.12		Внутренне строение лягушки. Размножение и развитие лягушек.	Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях. Гигиена дыхания. Болезнь органов дыхания и их предупреждения
15	19.12		Жаба. Значение и охрана пресмыкающихся	Гигиена дыхания. Искусственное дыхание. Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха. Определение объёма грудной клетки
16	26.12		<b>Пресмыкающиеся (2ч).</b> Общая характеристика пресмыкающихся. Внутреннее строение пресмыкающихся	Кровеносная и дыхательная система человека.
<b>3 четверть</b>				
17	9.01		Змеи. Значение и строение пресмыкающихся	<b>Пищеварительная система (4 ч) Значение и состав пищи. Питательные вещества</b>
18	16.01		<b>Птицы (5 ч).</b> Внешнее строение птиц. Внутреннее строение птиц. Размножение и развитие птиц. Питание птиц	Пищеварение в ротовой полости и в желудке. Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ.
19	23.01		Птицы леса. Птицы, кормящиеся в воздухе	Определение белка и крахмала в пшеничной муке. Гигиена и нормы питания.
20	30.01		Хищные птицы. Водоплавающие птицы	Уход за зубами и ротовой полостью. Профилактика желудочно-кишечных заболеваний.
21	6.02		Птицы, обитающие возле жилья человека.	<b>Мочевыделительная система (3 ч)</b> Почки-органы выделения..
22	13.02		Домашние птицы. Птицеводство	Строение почек
23	20.02		<b>Млекопитающие, или звери (12 ч).</b> Общая характеристика млекопитающих. Особенности внутреннего строения млекопитающих	Предупреждение заболеваний органов выделительной системы
24	27.02		Грызуны. Белка. Бобр. Домовая мышь	<b>Кожа (4 ч)</b> Значение и строение кожи. Уход за кожей
25	6.03		Зайцеобразные.	Волосы и ногти. Уход за ними.
26	13.03		Хищные звери. Волк. Медведь	Кожа и Выделительная система. Гигиена кожи.
27	20.03		Лев. Тигр. Рысь.	<b>Гигиенические требования к одежде и обуви.</b>
<b>4 четверть</b>				
28	3.04		Собака. Кошка.	<b>Нервная система (4 ч)</b> Головной и спинной мозг. Значение

				и строение нервной системы.
29	10.04		Пушные звери.	Спинной мозг и его значение. Головной мозг и его значение.
30	17.04		Ластоногие. Китообразные.	Гигиена нервной деятельности. Режим дня. Нарушения нервной деятельности.
31	24.04		Копытные животные. Кабан, или дикая свинья. Лось	Влияние курения и алкоголя на нервную систему.
32	8.05		Корова. Овца	<b>Органы чувств (2 ч)</b> Значение органов чувств. Орган зрения и гигиена зрения.
33	15.05		Верблюд. Северный олень	Орган слуха и гигиена слуха. Органы осязания, обоняния, вкуса.
34	22.05		Свинья. Лошадь. Обезьяны	

## Источники информации и средства обучения

### Учебники:

1. Королева Н.В. Естествознание. Неживая природа. 6 кл.: учебник для спец. (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида/ Н.В.Королева, Е. В. Макаревич. М.: Гуманитар. Изд. Центр Владос, 2007.-175 с.
2. Биология. Растения. Бактерии. Грибы. 7 кл.: учебник для спец. (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида/ З.А.Клепинина.- 6- е изд.-М.: Просвещение 2012 г
3. Биология. Животные. 8 кл.: учебник для спец. (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида / И.В.Романов, Е.Г.Федорова- 2- е изд.-М.: Дрофа 2012 г
4. Соломина Е.Н., Шерышева Т.В. Биология. Человек. 9 кл.: учебник для спец. (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида М.: Просвещение, 2009г
5. Соломина Е.Н., Шерышева Т.В. Биология. Человек. 9 кл.: рабочая тетрадь для спец. (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида М.: Просвещение, 2009г

### Программа:

1. Программы для 5—9 классов специальных (коррекционных) 1178 учреждений VIII вида: Сб.1./ Под редакцией *В.В. Воронковой* —М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2000. - 224 с. I

### Интернет-источники:

1. <http://bio.lseptember.ru> - газета «Биология» - приложение к «1 сентября».
2. [www.bio.nature.ru](http://www.bio.nature.ru) научные новости биологии.
3. [www.edios.ru](http://www.edios.ru) - Эйдос - центр дистанционного образования.
4. [www.km.ru/education](http://www.km.ru/education) - Учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»