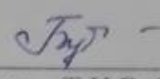


Рассмотрено на методическом
объединении
Протокол №1 от 24.08.2023 г.

Принято на педагогическом
совете
Протокол №3 от 28.08.2023 г.

Утверждаю: 
Директор школы – Т.Н.Бубнова
Приказ № 71 от 28.08.2023 г.

**Рабочая программа
учебного предмета «Биология»
6-9 класс**

Составитель программы:
Коряковская Ольга Николаевна

с. Кичменгский Городок

2023

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

ФИО учителя **Коряковская Ольга Николаевна**
Предмет **Биология** **6,7,8,9 классы**
Количество часов в неделю **2 часа**

№ п/п	Класс	Название курса	Количество часов	
			в неделю	в год
1	6 класс	Неживая природа	2 часа	68 часов
2	7 класс	Растения, бактерии, грибы	2 часа	68 часов
3	8 класс	Животные	2 часа	68 часов
4	9 класс	Человек	2 часа	68 часов

Программа

Государственная программа специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида: 5-9 класс в 2 сборниках / под редакцией В.В. Воронковой– М.: Гуманитарный издательский центр Владос, 2011. год- сб. 1.224 с.

Учебники

Класс	Название учебника	Авторы	Год издания
6 класс	Неживая природа	И.В.Романов, Р.А.Петросова	2011г.
7 класс	Растения, бактерии, грибы	И.В.Романов, Т.А.Козлова	2010г.
8 класс	Животные	И.В.Романов, Е.Г.Фёдорова	2011г.
9 класс	Человек	И.В. Романов И.Б. Агафонова	2008г

Учебно-методические пособия

- Государственная программа специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида: 5-9 класс в 2 сборниках / под редакцией В.В. Воронковой– М.: Гуманитарный издательский центр Владос, 2011. год- сб. 1.224 с.
- Рабочие тетради по биологии

2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Основой государственной образовательной политики является развитие специальных условий для детей-инвалидов и детей с ограниченными возможностями здоровья, выбора оптимальных средств помощи такому ребенку.

Нормативно-правовые акты разных уровней образуют правовое пространство, в котором функционирует социальный механизм защиты и поддержки, в том числе - педагогической поддержки данной части населения. Основными законодательными актами являются: Конституция Российской Федерации. Семейный кодекс Российской Федерации (1997), Закон Российской Федерации «О социальной защите инвалидов» (1995), Закон Российской Федерации «Об образовании» (1996), Типовое положение «О специальном (коррекционном) образовательном учреждении для обучающихся, воспитанников с отклонениями в развитии» (1997), Областной закон «Об образовании в Вологодской области», Областной закон «О защите прав ребенка» (1995), Письмо Министерства общего и профессионального образования Вологодской области «Об организации образования детей с ограниченными возможностями здоровья» (2000). Локальный уровень законодательства представлен Уставом школы с локальными актами образовательного учреждения, образовательной программой.

В данном правовом поле организована моя педагогическая деятельность - обучение учащихся с нарушениями интеллекта.

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

Курс «Естествознания» включает разделы:

- «Неживая природа» (6 класс);
- «Растения, грибы, бактерии» (7 класс);
- «Животные» (8 класс);
- «Человек» (9 класс).

По этим разделам предусматривается изучение элементарных сведений, доступных школьникам с нарушениями интеллектуального развития, о живой и неживой природе, об организме человека и охране его здоровья.

Основными задачами преподавания естествознания являются:

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;
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;

4. 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;
5. привитие навыков, способствующих сохранению и укреплению здоровья человека.

Преподавание естествознания в специальной (коррекционной) школе VIII вида должно быть направлено на коррекцию недостатков 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.

Данная рабочая программа по биологии разработана с учётом изменений, происходящих в современном обществе, и новых данных биологической науки, медицине.

Основной целью рабочей программы будет являться создание комплекса условий для максимального развития личности каждого ребёнка с нарушением интеллекта при изучении естествознания (биологии).

Реализовать данную цель можно будет через решение следующих задач:

- Формировать элементарные биологические представления.
- Развивать ключевые компетенции учащихся (коммуникативные, информационные, кооперативные и др.)
- Развивать любознательность, научное мировоззрение
- Формировать умение наблюдать явления природы, жизнь растений и животных.
- Прививать умение бережно относиться к природе родного края.
- Знать и выполнять необходимые для сохранения и укрепления собственного здоровья и здоровья окружающих нормы гигиены.
- Знать вредное влияние алкоголя, никотина, наркотических средств, беспорядочного сексуального поведения на здоровье человека.
- Формировать потребность вести здоровый образ жизни.

Планируемый результат: сформированная социально- трудовая готовность выпускников к самостоятельной жизни в социуме Кичменгско-Городецкого района.

Отличие новой редакции учебной программы (2019 года) заключается в том, что лишь первые два года обучения прохождение разделов и тем естествознания строго регламентированы по часам. В 8 и 9 классах, прохождение тем и разделов по часам строго не расписано, что даёт возможность учителю самостоятельно распределить изучение нового материала. Это даёт возможность распределить часы в зависимости от потребностей и возможностей учащихся, значимости знаний для дальнейшей жизни в условиях нашего района.

В 6 классе учащиеся знакомятся с отличительными признаками живой и неживой природы. Особое внимание уделяется экологическим проблемам, связанным с загрязнением окружающей среды. Предлагать пути их решения человеком.

Изучение курса 7 класса «Растения, грибы, бактерии» начинается со знакомства с зелеными растениями, являющимися обобщёнными ботаническими знаниями, которые доступны для чувственного восприятия большинства учащихся специальной школы. На этих уроках начинают формировать основные физиологические понятия, свойственные всем живым организмам. Большое количество часов посвящено изучению основных семейств цветковых растений. Школьников невозможно познакомить со всеми группами растений и с теми признаками, по которым они объединяются в таксономические группы (типы, классы, отряды и др.). Поэтому в данной программе предлагается изучение наиболее распространенных и большей частью уже известных учащимся однодольных и двудольных растений, лишь таких признаков их сходства и различия, которые можно наглядно показать по цветным таблицам, муляжам, гербариям. На уроках особое внимание будет уделено формированию познавательного интереса, формированию положительной мотивации к предмету. Для этого активно будут использоваться занимательные материалы, подбираться интересные факты, красочные иллюстрации, видео и аудио фрагменты, биологические сказки и т.д.

В завершении изучаются бактерии и заканчивается курс 7 класса знакомством с грибами. Такая последовательность является новой, она заложена в последнюю редакцию учебной программы и объясняется положением бактерий и грибов в систематике живого мира и особенностями усвоения, сохранения и применения знаний учащимися коррекционной школы.

В 8 классе учащиеся знакомятся с многообразием животного мира и образом жизни некоторых животных; получают сведения о внешнем и внутреннем строении их организма и приспособленности животных к условиям их жизни. В связи с тем, что учащимся специальной школе не доступен высокий уровень обобщения учебного материала, общие особенности классов животных, их систематика изучаются достаточно поверхностно. Формируются лишь основы систематики животных, этому посвящены отдельные уроки, направленные на сравнение групп животных. Изучение представителей животного мира организуется в связи с практической деятельностью человека. Так как большинство учащихся проживает на территории Кичменгско-Городецкого района который расположен в лесной зоне, а миграция выпускников специальной школы низкая, то больший акцент будет смещён на изучение животных лесной зоны, на экологические проблемы, связанные с загрязнением окружающей среды и на уход и выращивание сельскохозяйственных животных.

В программе 9 класса предусматривается сообщение элементарных сведений о строении и жизнедеятельности основных органов и в целом всего организма человека. Учащиеся знакомятся с ним и с теми условиями, которые благоприятствуют или вредят нормальной его жизнедеятельности. В связи с изучением организма человека учащимся сообщаются сведения о том, как важно правильно питаться, соблюдать требования гигиены, как уберечь себя от заразных болезней (в том числе СПИД); какой вред

здоровью наносят курение, употребление спиртных напитков и наркотиков, а также токсикомания. Именно этой тематике и будет посвящён заключительный урок по теме: «Твоё здоровье – в твоих руках!»

При изучении программного материала обращается внимание учащихся на значение физической культуры и спорта для здоровья и закаливания организма, а также для нормальной его жизнедеятельности.

Для проведения уроков естествознания имеется соответствующее оборудование и наглядные пособия.

На уроках будут применяться комплексно все методы обучения:

- Словесные: рассказ учителя, обучающая беседа, чтение текстов учебника.
- Наглядные: демонстрация иллюстративной и натуральной наглядности (коллекции объектов неживой природы, чучела), муляжи, модели, приборы, экранно-звуковые средства обучения и т.д.
- Практические: лабораторные и практические работы, наблюдения опытов и экскурсионные наблюдения в природе и т.д.

Формы организации учебного процесса – урок, урок – экскурсия, урок – практическая работа. Наряду с традиционными уроками будут проводиться и нетрадиционные формы уроков (викторины, КВНы, праздники, игры и т.д.)

Большое значение мной будет придаваться сохранению и укреплению здоровья учащихся. С этой целью на каждом уроке буду реализовывать элементы здоровьесберегающих технологий (физкультминутки, офтальмотренаж, аромотерапию, самомассаж, минутки релаксации). Постоянно будет осуществляться строгое соблюдение режима проветривания класса, контроль за тепловым режимом, смена динамических поз на уроке, контроль за осанкой и правильной посадкой учащихся. Один раз в полгода произведу пересадку учащихся крайних рядов для профилактики заболеваний глаз. С целью нормализации эмоционально-психологического состояния учащихся мною будут использоваться технологии бесконфликтного общения (я-сообщение, активное слушание).

Данная рабочая программа обеспечивает оптимальный объем знаний по биологии для детей с нарушением интеллекта. Как показывает опыт, он доступен большинству учащихся (1-2 уровень). Учитывая индивидуальные особенности школьников, учитель может снижать уровень требований к отдельным учащимся (3-4 уровень) по темам, связанным с запоминанием большого объёма учебного материала.

Все учащиеся разделены на 4 уровня по обучаемости.

Уроки биологии проходят в специально оборудованном кабинете. Для обучения используются следующие средства обучения:

- Библиотечный фонд
- Печатные демонстрационные пособия
- Технические средства обучения
- Экранно-звуковые пособия
- Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование.

Контрольные мероприятия организуются после изучения каждого большого тематического раздела на отдельном обобщающем уроке. На основании контрольных работ заполняются сводные ведомости, проводится анализ полученных данных, делаются выводы по уровню усвоения учащимися географического материала.

Использованная литература при разработке рабочей программы

- Государственная программа специальных (коррекционных) общеобразовательных учреждений VIII видов (сборник №1) – М.: Владос, 2011. год- под редакцией Воронковой В.В.

3. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

Классы	Учащиеся должны знать	Учащиеся должны уметь
6 класс	Учащиеся должны знать: - отличительные признаки твердых тел, жидкостей и газов; - характерные признаки полезных ископаемых, песчаной и глинистой почвы; - некоторые свойства твердых, жидких и газообразных тел на примере воды, воздуха, металлов; - расширение при нагревании и сжатие при охлаждении, способность к проведению тепла; - текучесть воды и движение воздуха.	Учащиеся должны уметь: - обращаться с простым лабораторным оборудованием; - определять температуру воды и воздуха; - проводить несложную обработку почвы на пришкольном участке.
7 класс	Учащиеся должны знать: - названия некоторых бактерий, грибов, а также растений из их основных групп: мхов, папоротников, голосеменных и цветковых; - строение и общие биологические особенности цветковых растений; разницу цветков и соцветий; - некоторые биологические особенности, а также приемы возделывания наиболее распространенных сельскохозяйственных растений, особенно местных; разницу ядовитых и съедобных грибов; знать вред бактерий и способы	Учащиеся должны уметь: - отличать цветковые растения от других групп (мхов, папоротников, голосеменных); - приводить примеры растений некоторых групп (бобовых, розоцветных, сложноцветных); - азличать органы у цветкового растения (цветок, лист, стебель, корень); - азличать однодольные и двудольные растения по строению корней, листьев (жилкование), плодов и семян; приводить примеры однодольных и двудольных растений;

	предохранения от заражения ими.	ыращивать некоторые цветочно-декоративные растения (в саду и дома); • азличать грибы и растения.
8 класс	Учащихся должны знать: • основные отличия животных от растений; • признаки сходства и различия между изученными группами животных; • общие признаки, характерные для каждой из этих групп животных; • места обитания, образ жизни и поведение тех животных, которые знакомы учащимся; • 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; • основные требования ухода за домашними и некоторыми сельскохозяйственными животными (известными учащимся).	Учащиеся должны уметь: • знавать изученных животных (в иллюстрациях, кинофрагментах, чучелах, живых объектах); • ратко рассказывать об основных чертах строения и образа жизни изученных животных; • становливать взаимосвязи между животными и их средой обитания: приспособления к ней, особенности строения организма и поведения животных; • роводить несложный уход за некоторыми сельскохозяйственными животными (для сельских вспомогательных школ) или домашними животными (птицы, звери, рыбы), имеющимися у детей дома; • ассказывать о своих питомцах (их породах, поведении и повадках).
9 класс	Учащиеся должны знать: • названия, строение и расположение • основных органов организма человека; • элементарное представление о функциях основных органов и их систем; • влияние физических нагрузок на организм; • вредное влияние курения и алкогольных напитков на организм; • основные санитарно-гигиенические правила.	Учащиеся должны уметь: • применять приобретенные знания о строении и функциях человеческого организма в повседневной жизни с целью сохранения и укрепления своего здоровья; • соблюдать санитарно-гигиенические правила.

Учитывая индивидуальные особенности школьников, учитель может снижать уровень требований к отдельным учащимся по наиболее сложным темам.

4. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

В распределении часов произведены коррективы с учётом сроков прохождения материала по четвертям, местных условий, значимости материала для дальнейшей социализации учащихся, степени сложности учебного материала. В целом вся государственная программа реализуется в полном объёме.

4.1 6 класс Неживая природа 68 часов

№ п/п	Тематический раздел в соответствии с учебной программой	ЧАСЫ			Теоретическая часть	Практическая часть
		Всего	Теория	Практика		
1	Введение (4 ч)	4	4	-		
2	Вода (15 ч)	15	14	1		Практическая работа по измерению температуры воды.
3	Воздух (15 ч)	15	15	-		
4	Полезные ископаемые (21ч)	21	19	2		Экскурсия к торфяному полю. Распознавание чёрных и цветных металлов по образцам.
5	Почва (13 ч)	13	11	2		Экскурсия к почвенным обнажениям Обработка почвы на школьном участке (практическая работа)
	ВСЕГО	68	63	5		

4.2 7 класс Растения Бактерии Грибы 68 часов

№ п/п	Тематический раздел в соответствии с учебной программой	ЧАСЫ			Теоретическая часть	Практическая часть
		Всего	Теория	Практика		
1	Введение (1ч)	1	1	-		
2	Общее знакомство с цветковыми растениями (22ч).	22	18	Л.р.- 4		Л.р.«Органы цветкового растения», «Строение цветка», «Определения строения семени с

						одной и двумя семядолями», «Определения всхожести семян».
3	Многообразие цветковых растений (покрытосеменных) (22 ч)	22	20	Л.р. - 2		Л.р. «Строение луковицы», «Строение клубня картофеля».
4	Многообразие бесцветковых растений (5ч)	5	5	-		
5	Бактерии (2ч)	2	2	-		
6	Грибы (3ч)	3	3	-		
7	Практические работы (9ч)	9	-	9		-Экскурсия «В природу весной». -Выращивание комнатных растений. -Уборка прошлогодней листвы -Вскапывание приствольных кругов на школьном учебно-опытном участке. -Рыхление междурядий, прополка и другие работы в саду и на участке.
8	Повторение (2ч)	4	4	-		
	ВСЕГО	68	53	15		

4.3 8 класс Животные 68 часов

№ п/п	Тематический раздел в соответствии с учебной программой	ЧАСЫ			Теоретическая часть	Практическая часть
		Всего	Теория	Практика		
1	Введение	1	1	-		
2	Беспозвоночные	11	10	1		
	Черви	2	2	-		
	Насекомые	9	8	1		
3	Позвоночные	56	56			

	Рыбы	6	6	-		
	Земноводные	7	7	-		
	Пресмыкающиеся	7	7			
	Птицы	12	12	-		
8	Млекопитающие	24	24			
9	ВСЕГО-	68	67	1		

4.4 9 класс Человек 68 часов

№ п/п	Тематический раздел в соответствии с учебной программой	ЧАСЫ			Теоретическая часть	Практическая часть
		Всего	Теория	Практика		
1	Введение	1	1	-		
2	Общий обзор организма человека	2	2	-		
3	Опроно-двигательная система	15	15	-		
4	Кровь и кровообращение	8	8	-		
5	Дыхательная система	6	6	-		
6	Пищеварительная система	11	11			
7	Выделительная система	2	2			
8	Кожа	7	7			
9	Нервная система	9	9			
10	Органы чувств	4	4			
11	Охрана здоровья человека в Российской Федерации	3	3			

	ВСЕГО- 68	68	68	-		
--	------------------	-----------	-----------	---	--	--

Список использованной литературы

Государственная программа специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида: 5-9 класс в 2 сборниках / под редакцией В.В. Воронковой– М.: Гуманитарный издательский центр Владос, 2011. год- сб. 1.224 с.

Технические средства обучения:

1.Интерактивная панель.

Наличие			встроенного			вычислительного		блока-да.
Наличие	слота	на	корпусе	для	установки	дополнительного	вычислительного	блока-да.
Версия	оперативной		памяти		DDR	дополнительного	вычислительного	блока-≥4.
Частота	оперативной		памяти		дополнительного	вычислительного	блока-≥2666	МГц.
Наличие					твёрдотельного			накопителя-да.
Объем	оперативной		памяти		встроенного	вычислительного	блока-≥4	Гбайт.
Объем	накопителя				встроенного	вычислительного	блока-≥32	Гбайт.
Размер			диагонали-≥			75-<	80	Дюйм.
Разрешение		экрана		по		горизонтали-≥	3000	Пиксель.
Разрешение		экрана		по		вертикали-≥2100		Пиксель.
Тип	подсветки		экрана-		прямая	либо	торцевая	светодиодная.
Яркость			экрана-≥			350		кд/м2.
Статическая					контрастность			экрана-1200:1.
Частота обновления экрана при работе от системного блока, установленного в специализированный слот на корпусе моноблока-≥60								Гц.
Время отклика матрицы экрана (от серого к серому)- ≤ 10 мс.								
Наличие			антибликового			защитного		стекла-да.
Наличие			закаленного			защитного		стекла-да.
Наличие	интегрированного	датчика	освещенности	для	автоматической	коррекции	яркости	подсветки-да.
Количество			точек			касания-≥20		шт.
Высота срабатывания сенсора от поверхности экрана-≤2 мм.								
Время отклика сенсора касания-≤ 5 мс.								
Разрешение сенсора касания-≤1 мм.								
Встроенные функции распознавания объектов касания-да.								

Возможность	использования	ладони	в	качестве	инструмента	стирания-да.
Возможность	игнорирования		касаний		экрана	ладонью-да.
Встроенные	функции		распознавания		объектов	касания-да.
Количество	встроенных		громкоговорителей	≥2		шт.
Наличие	встроенной		акустической			системы-да.
Количество	HDMI входов	на лицевой	панели для	подключения	внешних устройств-≥1	шт.
Количество		портов	USB	3.0-≥2		шт.
Количество	свободных	портов	USB 2.0	Type A-≥2		шт.
Количество	портов USB 3.0	и выше	дополнительного	вычислительного	блока-≥3	шт.
Количество	портов USB 2.0		дополнительного	вычислительного	блока-≥2	шт.
Количество		выходов	аудиосигнала-≥	3		шт.
Возможность	удаленного	управления	и мониторинга	через RS-232, Ethernet		-да.
Количество	встроенных	портов Ethernet	для подключения	дополнительных устройств-≥2		шт.
Возможность	подключения	к сети Ethernet	беспроводным	способом (Wi-Fi)		-да.
Возможность	подключения	к сети Ethernet	проводным			способом-да.
Возможность	удаленного	управления	и мониторинга	через Ethernet-да.		
Возможность	удаленного	управления	и мониторинга	через RS-232-да.		
Наличие	пульта	дистанционного	управления	в комплекте		поставки-да.
Количество	стилусов	в комплекте		поставки-≥4		шт.
Условия			эксплуатации-в			помещении.
Ширина		панели-≥		1750		мм.
Высота		панели-≥	1000-<	1100		мм.
Глубина		панели-<		100		мм.

Вес панели-≥ 60-< 70 кг.

2.Компьютер.

3.Беспроводная цифровая лаборатория мультидатчиков по биологии.

Стартовый набор по биологии на базе мульти датчиков, которые объединяют в одном корпусе от трех до восьми измерительных устройств, работающих одновременно. Датчики не требуют дополнительных согласующих устройств(регистраторов данных) и напрямую подключаются к планшету, компьютеру или ноутбуку. Методические

рекомендации в комплекте. Цифровая лаборатория позволяет проводить демонстрационные эксперименты, лабораторные и практические занятия по изучению физиологии человека, основных обменных процессов растений и животных. СОСТАВ КОМПЛЕКТА: 1) Мультидатчик-позволит измерить одновременно несколько показаний, а если необходимо только одно показание, то все остальные можно временно отключить. 2) Программное обеспечение (платформа Windows, AndroidилиmacOS)-устанавливается на любое количество компьютеров или планшетов. Позволяет в считанные секунды выполнять эксперименты по готовым сценариям, методическим указаниям и собственным наработкам. Позволяет сделать точную калибровку датчиков, при необходимости, вести работу с графиками, экспортировать данные в табличный редактор (формат xls) для дальнейшей обработки и анализа. 3) Методические рекомендации -включают готовые сценарии построения занятий, инструкцию, а также дополнительные идеи по использованию цифровой лаборатории. 4) Набор аксессуаров -фирменная упаковка, краткое руководство, флешка, кабель-рулетка. ДАТЧИКИ: МультидатчикPoint Био-1 (температура различных сред, относительная влажность, освещенность, атмосферное давление и уровень шума). Кол-во показаний- 6 Кол-во экспериментов - более 12.

4. Микроскоп.

Тип микроскопа –оптический. Материал оптики - оптическое стекло. Насадка - поворотная на 360°.Угол наклона окулярной насадки - 45°.Увеличение, крат - 64–1280. Диаметр окулярной трубки, мм - 23,2.Окуляры - WF16x. Объективы - 4x, 10x, 40xs (подпружиненный). Револьверное устройство - на 3 объектива. Предметный столик, мм - 90x90, с зажимами. Диапазон перемещения предметного столика, мм - 0–11 по вертикали.Конденсор - NA 0,65. Диафрагма - диск с диафрагмами (6 отверстий). Фокусировка –грубая.Корпус– металл. Подсветка – светодиодная.Регулировка яркости –да. Источник питания - 220 В/50 Гц. Питание от батареек - 2 батарейки типа АА. Тип лампы подсветки - светодиод 3–3,2 В (нижний и верхний осветители). Число мегапикселей – 2. Возможность записи видео –да. Место использования - окулярная трубка, вместо окуляра Формат изображения - *.bmp, *.jpg, *.jpeg, *.png, *.tif, *.tiff, *.gif, *.psd, *.ico, *.emf и др. Способ экспозиции - ERS (электронная моментальная фотография). Баланс белого - авто/ручной. Контроль экспозиции - авто/ручной. ПО, драйверы – наличие. Программные возможности - размер изображения, яркость, время выдержки.Выход - USB 2.0, 480Мб/с. Системные требования - Windows XP (32 бит), Vista/7/8/10 (32 и 64 бит), Mac OS X, Linux, до 2,8 ГГц IntelCore 2 и выше, минимум 2 Гб оперативной памяти, порт USB 2.0, CD-ROM Источник питания камеры - через USB-кабель. Назначение - школьные/учебные. Расположение подсветки – комбинированная. Метод исследования - светлое поле. Набор для опытов в комплекте –да. Цифровая камера в комплекте –да. Чехол/кейс/сумка в комплекте –да. Линза Барлоу в комплекте .

5. Интерактивные учебные пособия для кабинета биологии.

Царства живой природы. Дикорастущие и культурные растения. Цветковое растение и его органы. Вегетативные органы растений. Генеративные органы растений. Жизненные формы растений. Передвижение веществ по растению. Рост растений. Движение растений. Возрастные изменения в жизни растений. Растения елового леса. Растения соснового леса. Растения широколиственного леса. Растения луга. Растения болот. Ярусность в растительном сообществе. Смена растительных сообществ. В каждую тему включены тестовые контрольные задания. В пособии использованы следующие медиаобъекты: - аудиолекции - интерактивные модели различных явлений, процессов - 3D-модели - интерактивные задания. Пособие поможет педагогу разнообразить уроки биологии, сделать занятия более информативными, динамичными, интересными.

Типы тканей Головной мозг. Спинной мозг Нервная система и её функции Строение и работа сердца Связь кровообращения и лимфообращения Дыхание Пищеварение Строение почки Строение и функции кожи Строение, типы костей и их соединение Строение мышц Восприятие. Органы чувств Женская половая система Мужская половая система Здоровый образ жизни В каждую тему включены тестовые контрольные задания. В пособии использованы следующие медиаобъекты: - аудиолекции - интерактивные модели различных явлений, процессов - 3D-модели - интерактивные задания. Пособие поможет педагогу разнообразить уроки биологии, сделать занятия более информативными, динамичными, интересными.

Учебное пособие на диске с содержанием: Введение в зоологию. Простейшие, или одноклеточные. Кишечнополостные. Плоские, круглые и кольчатые черви. Моллюски. Иглокожие. Членистоногие. Членистоногие. Класс насекомые. Рыбы. Земноводные или амфибии. Пресмыкающиеся или рептилии. Птицы. Млекопитающие или звери: особенности, классификация. Экологические группы млекопитающих. В каждую тему включены тестовые контрольные задания. В пособии использованы следующие медиаобъекты: аудиолекции интерактивные модели различных явлений, процессов - 3D-модели интерактивные задания. Операционные системы MicrosoftWindows XP/Vista/7/8; Mac OS X Leopard/SnowLeopard; LinuxUbuntu/Fedora/Suse. Процессор: 1 ГГц. ОЗУ: 1 Гб. 300 МБ свободного места на жестком диске. Видеоадаптер с памятью 64 МБ. Устройство для чтения компакт-дисков. Разрешение экрана не менее 1024*768.

Учебное пособие на диске с содержанием:Цветок. Соцветия. Семя. Плод. Корень. Побег и почка. Стебель. Лист. Вегетативное размножение растений. Бактерии. Грибы. Водоросли. Лишайники. Мхи. Плауны. Хвощи. Папоротники.

Голосеменные. Покрытосеменные. Двудольные. Крестоцветные. Бобовые. Двудольные. Розовоцветные. Пасленовые. Сложноцветные. Покрытосеменные. Однодольные. В каждую тему включены тестовые контрольные задания. В пособии использованы следующие медиа объекты: аудио лекции интерактивные модели различных явлений, процессов - 3D-модели интерактивные задания. Операционные системы Microsoft Windows XP/Vista/7/8; Mac OS X Leopard/Snow Leopard; Linux Ubuntu/Fedora/Suse. Процессор: 1 ГГц. ОЗУ: 1 Гб. 300 МБ свободного места на жестком диске. Видеоадаптер с памятью 64 МБ. Устройство для чтения компакт-дисков. Разрешение экрана не менее 1024*768.

6. Комплект для проведения фронтальных и групповых исследований в области экспериментальной биологии.

Комплект должен содержать необходимый набор основного оборудования для организации экспериментальной деятельности учащихся и проведения разнообразных исследований по всему курсу школьной биологии: изучение строения, развития, жизнедеятельности и влияние условий окружающей среды на живые организмы. Тематика лабораторных работ: Строение клетки растений, животных и грибов; ткани живых организмов Особенности строения органов растений и животных Развитие плесневых грибов; изучение молочнокислых бактерий Процессы дыхания растений и животных; ферментативные процессы в живых организмах Способы передвижения животных; таксисы простейших; тропизмы растений Влияние факторов окружающей среды на рост, развитие и жизнедеятельность растений и животных В чемодане (для 15 рабочих групп)*: мини-прессы для сушки растений; предметные и покровные стекла; увеличительное стекло; ручные микротомы; пинцеты; ножницы; препаровальные иглы и ножи; пробирки лабораторные; чашки Петри; весы со сменным лотком; сборник для семян и мелки.

7. DVD диски.

8. Демонстрационные пособия

Контрольный тест по биологии в 6 классе за учебный год

1. Живые тела отличаются от неживых тем, что они:

- А. Тёплые
- В. Могут двигаться
- С. Съедобны

2. Вода в природе существует:

- А. В одном состоянии
- В. В двух состояниях
- С. В трёх состояниях

3. При нагревании вода:

- А. Расширяется
- В. Сжимается
- С. Остаётся без изменений

4. При нагревании вода начинает кипеть, когда достигнет температуры:

- А. +10С
- В. +100С
- С. +1000С

5. К растворимым в воде веществам относится:

- А. Песок
- В. Соль
- С. Мел

6. К нерастворимым в воде веществам относится:

- А. Песок
- В. Сахар
- С. Соль

7. Прибор для измерения температуры называют:

- А. Терморегулятором
- В. Термометром
- С. Спидометром

8. Примером бережного отношения к воде можно считать:

- А. Строительство водоочистных сооружений на заводах и фабриках
- В. Строительство электростанций на реках
- С. Транспортировку по воде на танкерах нефти и нефтепродуктов

9. Какой газ выдыхают живые организмы?

- А. Кислород
- В. Азот
- С. Углекислый газ

10. Какой газ выделяют зелёные растения?

- А. Кислород
- В. Азот

- С. Углекислый газ
- 11. При нагревании воздух:**
- А. Расширяется
 - В. Сжимается
 - С. Не изменяет свой объём
- 12. Ветер возникает от:**
- А. Хозяйственной деятельности людей
 - В. Дыхания растений
 - С. Перемещения тёплого и холодного воздуха
- 13. В строительстве люди чаще всего используют:**
- А. Каменный уголь
 - В. Гранит
 - С. Торф
- 14. К горючим полезным ископаемым относятся:**
- А. Торф, газ, нефть, каменный уголь
 - В. Мрамор, песок, глина, мел
 - С. Известняк, гранит, песок, руда
- 15. Из руд получают:**
- А. Каменный уголь
 - В. Мрамор
 - С. Металлы
- 16. К цветным металлам относятся:**
- А. Каменный уголь, торф
 - В. Медь, золото, алюминий
 - С. Чугун, сталь
- 17. Чёрные металлы отличаются от цветных тем, что они:**
- А. Ржавеют
 - В. Более прочные
 - С. Тонут в воде
- 18. Самая плодородная почва:**
- А. Песчаная
 - В. Глинистая
 - С. Чернозёмная
- 19. Плодородие почвы зависит от количества в ней:**
- А. Перегноя
 - В. Песка
 - С. Частичек горных пород
- 20. Для охраны почв люди:**
- А. Высаживают полевые защитные полосы
 - В. Прокладывают дороги
 - С. Селятся в городах

1.К живой природе относятся:

- А. Земля, камни, постройки, реки, моря
- В. Бактерии, грибы, растения, животные, люди

2.Какой очень важный орган цветкового растения располагается в почве?

- А. Стебель
- В. Лист
- С. Корень

3. Соцветие зонтик имеет:

- А. Сирень
- В. Укроп
- С. Подорожник

4. Соцветие колос имеет:

- А. Укроп
- В. Рожь
- С. Клевер

5.Сочные плоды имеют:

- А. Рожь, пшеница, дуб, горох
- В. Вишня, арбуз, персик, огурец

6. К двудольным растениям относят:

- А. Фасоль, горох
- В. Пшеницу, овёс, кукурузу

7. Какой газ выделяют зелёные растения?

- Д. Кислород
- Е. Азот
- Ф. Углекислый газ

8.Он служит опорой для листьев и почек и выносит их к свету, это:

- А. Стебель
- В. Лист
- С. Корень

9. В самом центре стебля (ствола дерева) находится рыхлая и мягкая:

- А. Древесина
- В. Камбий
- С. Сердцевина

10. Мхи прикрепляются к почве нитевидными выростами, которые называются:

- А. Ризоиды
- В. Корни
- С. Грибница

11.Мхи размножаются:

- А. Семенами
- В. Спорами

12. К голосеменным растениям относят:

- А. Папоротники
- В. Мхи

С. Хвойные растения

13. Хвойные растения это:

А. Берёза

В. Дуб

С. Сосна

14. К злаковым культурам относят:

А. Помидоры, картофель

В. Лук, чеснок

С. Пшеницу, ячмень, рожь

15. К семейству паслёновых относят:

А. Помидоры, картофель, баклажан

В. Лук, чеснок

С. Пшеницу, ячмень, рожь

16. Какое в России самое популярное паслёновое пищевое растение, было завезено Петром I:

А. Помидор

В. Баклажан

С. Картофель

17. К семейству розоцветных относят:

А. Шиповник, абрикос, персик, черешню

В. Лук, чеснок

С. Пшеницу, ячмень, рожь

18. В благоприятных условиях бактерии размножаются делением клетки. Материнская клетка делится на:

А. Две дочерние клетки

В. Три дочерние клетки

С. Четыре дочерние клетки

19. Бактерии, которые наносят вред здоровью человека, называются:

А. Молочнокислыми бактериями

В. Кишечными бактериями

С. Болезнетворными бактериями

20. Плодовое тело имеют:

А. Растения

В. Бактерии

С. Грибы

21. Тончайшие белые нити, на них развиваются плодовые тела грибов, это:

А. Корни

В. Грибница

22. К пластинчатым грибам относят:

А. Белый гриб, подберезовик, подосиновик

В. Шампиньон, сыроежку, лисичку

23. Грибы размножаются:

А. Семенами

В. Спорами

24. К съедобным грибам относят:

- А. Бледную поганку, мухомор
- В. Лисичку, белый гриб, подосиновик

25. Как называется наука о живой природе:

- А. География
- В. Биология

Контрольный тест по биологии в 8 классе за учебный год

1.К беспозвоночным животным относят:

- А. Червей, насекомых
- В. Рыб, земноводных
- С. Птиц

2. Дождевой червь живет:

- А. Во влажной, богатой перегноем почве
- В. В сухой, бедной перегноем почве

3. Чем питается дождевой червь:

- А. Насекомыми
- В. Растительными остатками

4. К червям - паразитам, обитающим внутри организмов растений и животных относят:

- А. Дождевого червя
- В. Пиявку
- С. Аскариду

5. Самая многочисленная группа животных, к которой относятся комары, мухи, бабочки, пчёлы, это:

- А. Птицы
- В. Насекомые
- С. Млекопитающие

6. Эти насекомые являются переносчиками различных заболеваний:

- А. Пчёлы
- В. Бабочки
- С. Мухи

7.Насекомые, которые питаются нектаром цветков, а их гусеницы - листьями капусты, они являются вредителями огородов. Кто это?

- А. Яблонная плодожорка
- В. Майский жук
- С. Бабочка - капустница

8. Эти насекомые живут семьями, семьи называют роем. Они собирают нектар, пыльцу, строят соты, защищают улей от врагов. Кто это?

- А. Пчелы
- В. Мухи
- С. Осы

9. Животных имеющих позвоночник называют:

- А. Беспозвоночными
- В. Позвоночными

10. Наиболее древние позвоночные животные. Они обитают в горных ручьях и реках, озёрах и океанах, это:

- А. Птицы
- В. Рыбы
- С. Земноводные

11. Тело рыб покрыто:

- А. Чешуёй
- В. Чешуёй и слизью
- С. Слизью

12. Рыбы дышат:

- А. Жабрами
- В. Лёгкими
- С. Поверхностью кожи

13. К пресноводным рыбам относят:

- А. Камбалу, треску, сельдь
- В. Карася, щуку, окуня

14. К земноводным относят:

- А. Лягушку, жабу, тритона
- В. Ящерицу, змею, черепаху
- С. Щуку, окуня,

15. Дышат земноводные:

- А. Жабрами
- В. Лёгкими
- С. Поверхностью кожи

16. Эти земноводные, истребляя вредителей, приносят пользу саду и огороду:

- А. Лягушки
- В. Тритоны
- С. Жабы

17. Тело этих позвоночных животных покрыто роговыми чешуйками, кожа у них сухая. Тело подразделяется на голову, шею, туловище, хвост, это:

- А. Пресмыкающиеся
- В. Рыбы
- С. Птицы

18. Ядовитая змея, встречающаяся чаще всего в средней полосе России:

- А. Уж
- В. Гадюка

19. Для этих позвоночных животных характерно хождение на двух ногах, наличие перьевого покрова, крыльев, это:

- А. Пресмыкающиеся
- В. Птицы
- С. Млекопитающие

20. Ноги этой птицы приспособлены к лазанию по стволам деревьев, клювом птица разбивает древесину и шишки, это:

- А. Синица
- В. Ласточка
- С. Дятел

21. К хищным птицам относятся:

- А. Ласточка, стриж
- В. Сова, орёл
- С. Утка, цапля

22. К водоплавающим птицам относятся:

- А. Ласточка, стриж
- В. Сова, орёл
- С. Утка, цапля

23. Это группа наиболее высокоорганизованных позвоночных животных, они вскармливают своих детёнышей молоком:

- А. Пресмыкающиеся
- В. Рыбы
- С. Млекопитающие

24. К млекопитающим относятся:

- А. Ласточка, стриж, сова
- В. Мышь, белка, заяц, слон
- С. Черепаха, змея, крокодил

25. Из всех животных они наиболее похожи на человека, это:

- А. Зайцеобразные
- В. Приматы
- С. Парнокопытные

Контрольный тест по биологии в 9 классе за учебный год

1. Наука о здоровом образе жизни. Она изучает влияние окружающей среды на организм человека, помогает правильно организовать труд и отдых:

- А. Анатомия
- В. Физиология
- С. Гигиена

2. Самое распространенное вещество в клетке, его содержится до 80%, это:

- А. Вода
- В. Белки, жиры, углеводы
- С. Минеральные соли

3. Основной источник энергии в клетке:

- А. Белки
- В. Жиры и углеводы

4.Эту систему образуют скелет и мышцы, она позволяет человеку двигаться и выполнять самую разную работу:

- А. Кровеносная система
- В. Дыхательная система
- С. Опорно-двигательная система

5. Органические вещества обеспечивают:

- А. Гибкость и упругость костей
- В. Придают твёрдость костям

6.Кости черепа соединены:

- А. Подвижно
- В. Неподвижно
- С. Полуподвижно

7. Суставы – это:

- А. Подвижные соединения костей
- В. Неподвижные соединения костей
- С. Полуподвижные соединения костей

8. Эта система снабжает все органы кислородом и питательными веществами, забирает от них углекислый газ и ненужные продукты жизнедеятельности. Состоит из сердца и кровеносных сосудов:

- А. Опорно - двигательная система
- В. Кровеносная система
- С. Пищеварительная система

9. Красные клетки крови, которые содержат гемоглобин и переносят кислород, это:

- А. Эритроциты
- В. Лейкоциты

10. Сосуды, по которым кровь течёт от сердца:

- А. Артерии
- В. Капилляры
- С. Вены

11. Мельчайшие кровеносные сосуды, в 50 раз тоньше человеческого волоса:

- А. Артерии
- В. Капилляры
- С. Вены

12.Пульс у взрослого человека в спокойном состоянии колеблется от:

- А. 30-50 ударов
- В. 90-110 ударов
- С. 60-80 ударов

13. Кровь из раны вытекает равномерной непрерывной струёй. Она тёмно-вишнёвого цвета. Какое это кровотечение?

- А. Капиллярное
- В. Венозное
- С. Артериальное

14. Как влияет курение и употребление спиртных напитков на сердце, и кровеносную систему?

- А. Положительно
- В. Отрицательно

15. Эта система обеспечивает поступление кислорода в организм и удаление углекислого газа. Она состоит из лёгких и дыхательных путей:

- А. Дыхательная система
- В. Пищеварительная система
- С. Кровеносная система

16. При дыхании человек получает:

- А. Углекислый газ
- В. Кислород

17. Когда мы вдыхаем воздух, то он сначала поступает:

- А. В гортань
- В. В носовую полость
- С. В трахею

18. Что происходит с воздухом в носовой полости:

- А. Ничего
- В. Он очищается, увлажняется, согревается

19. Как влияет курение на дыхательную систему?

- А. Положительно
- В. Отрицательно

20. С помощью этой системы пища поступает в организм, переваривается, питательные вещества всасываются в кровь, а непереваренные остатки удаляются из организма:

- А. Опорно - двигательная система
- В. Кровеносная система
- С. Пищеварительная система

21. Продукты питания, содержащие белки, это:

- А. Мясо, рыба, творог, яйца, горох, орехи
- В. Растительное и сливочное масло, молочные продукты
- С. Картофель, крупы, хлеб

22. Продукты питания, содержащие углеводы, это:

- А. Мясо, рыба, творог, яйца, горох, орехи
- В. Растительное и сливочное масло, молочные продукты
- С. Картофель, крупы, хлеб

23. Сколько человек может прожить без воды:

- А. 1 день
- В. 5-6 дней
- С. 13-14 дней

24. Что обеспечивают минеральные соли:

- А. Гибкость и упругость костей
- В. Придают твёрдость костям и зубам

25. Каково значение витамина А:

- А. Улучшает зрение и защитные свойства организма
- В. Участвует в образовании костей и формировании скелета
- С. Укрепляет зубы и кости

26. Этот витамин образуется в коже человека под влиянием солнечных лучей:

- А. Витамин С
- В. Витамин А
- С. Витамин Д

27. Где происходит окончательное переваривание пищи:

- А. В тонком кишечнике
- В. В желудке
- С. В ротовой полости

28. Взрослый человек имеет:

- А. 28 зубов
- В. 30 зубов
- С. 32 зуба

29. Эта система состоит из головного мозга, спинного мозга и нервов:

- А. Нервная система
- В. Дыхательная система
- С. Опорно-двигательная система

30. Отвечает за движения, поддерживает позу и равновесие тела:

- А. Средний мозг
- В. Мозжечок
- С. Промежуточный мозг