

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Департамент образования Вологодской области  
Управление образования Тотемского муниципального округа  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Советская основная общеобразовательная школа»

СОГЛАСОВАНО  
на заседании Педагогического совета  
от «30» августа 2023г. № 1

УТВЕРЖДЕНО  
приказом директора  
МБОУ «Советская ООШ»  
Приказ № 160  
от «30» августа 2023 г.



**Рабочая программа по внеурочной деятельности**  
Естественно –научной НАПРАВЛЕННОСТИ  
**«Удивительное рядом»**  
8 а класс  
Возраст учащихся- 14 лет  
Срок реализации программы- 1 год

Учитель: биологии  
Байдакова Людмила Георгиевна  
Высшая квалификационная категория

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

На сегодняшний день очевидны проблемы здоровья граждан России. Именно общество в лице образовательных учреждений формирует систему приоритетов и ценностей, определенный стиль жизни, так называемые социально одобряемые нормы поведения. Поэтому если учащийся не очень понимает необходимость сохранения своего здоровья, то задача образовательного учреждения состоит в разъяснении того, что ты сам в состоянии ответить за свое будущее и твоя успешность напрямую зависит от состояния твоего здоровья. Необходимо найти новые формы пропаганды и внедрения ценностей здорового образа жизни, культуры здоровья, выработать новую систему социально-культурных ценностей, в которой здоровье будет одним из основных личностных приоритетов.

Также предлагаемый курс внеурочной деятельности может поддержать и углубить знания по биологии (анатомии человека), валеологии. Он поможет проверить целесообразность выбора профиля дальнейшего обучения и будущей профессии выпускника. Курс проводится в виде лекционно-практических-исследовательских занятий с оформлением содержания занятия в рабочих тетрадях.

В течение всего курса внеурочной деятельности учащиеся работают с дополнительной литературой, оформляют полученные сведения в виде реферативных работ, проектов и т.д. В конце курса проводится конференция, где школьники выступают с докладами по заинтересовавшей их проблеме.

Для профорientации на такие конференции могут приглашаться медицинские работники.

Предусмотрено ознакомление с приёмами оказания доврачебной помощи, повышающие понимание важности выполняемого дела.

Программа имеет прикладное значение – профорientации. Ребята также могут посещать курс с целью получения элементарных знаний об основных вопросах медицины, физиологии и гигиены, о способах сохранения и укрепления здоровья, особенностях влияния вредных привычек и окружающей среды на здоровье человека, навыков оказания первой помощи.

Результатом изучения курса: "удивительное рядом" является урок-зачет с элементами практических заданий, где проверяется не только теоретическое знание вопросов, но и практические навыки, полученные на занятиях курса. Или итоги изучения элективного курса можно обсудить на семинарском занятии, либо защитить проект или исследовательскую работу по какой-либо тематике.

**Цель:** Формирование у обучающихся бережного отношения к своему здоровью и здоровью окружающих людей, развитие культуры здорового образа жизни и расширение кругозора в области медицины.

*Практические задачи данной программы:*

- обеспечение необходимых условий для личностного развития, повышение мотивации для укрепления своего здоровья;
- адаптация их к жизни в обществе;
- формирование общей культуры, в том числе культуры здорового образа жизни;

*Учебно-воспитательные задачи следующие:*

- сознание и апробация здоровьесберегающих технологий в образовательном процессе;
- развитие у учащихся причинно-следственных и межпредметных связей в ходе реализации программы;
- формирование у учащихся осознанного выбора здорового образа жизни.
- повышение мотивации к изучению предмета «Анатомия человека»
- Дать обучающимся знания и обучить практическим навыкам оказания первой доврачебной помощи в различных опасных для жизни ситуациях.

В программу введен не только анатомо-физиологический и морфологический материал, но и сведения по экологии человека, растений и животных, о влиянии разнообразных экологических факторов на организм человека, о зависимости процессов жизнедеятельности и здоровья людей от природных и социальных факторов окружающей среды. Практические занятия ориентируют учащихся на активное познание свойств организма человека и развитие умений по уходу за ним.

*Ожидаемые результаты:*

1. Снижение уровня заболеваемости обучающихся.
2. Формирование культуры здорового образа жизни.
3. Осознанный выбор детьми здорового образа жизни.

*Проверка ожидаемых результатов:*

1. Конкурс для обучающихся на составление собственной программы здоровья.
2. Диагностика в виде тестов, анкет, опросников у данной категории подростков для выявления отношения их к алкоголю и других вредных привычек.
3. Защита мини – проектов «Программа моего здоровья».
4. Оказание первой доврачебной помощи.

*Программа способствует формированию у школьников следующих видов универсальных учебных действий.*

*Личностные УУД:*

- Самоопределение.
- смыслообразование.
- Самооценка и личностное самосовершенствование.
- Нравственно-этическая установка на здоровый образ жизни.

*Регулятивные УУД:*

- Определять и формулировать цель деятельности с помощью учителя.
- Высказывать свои версии на основе работы с иллюстрацией, работать по предложенному учителем плану.
- Составлять конспект и план ответа по определенной тематике.

*Познавательные УУД:*

- Делать предварительный отбор источников информации;
- Добывать новые знания, находить ответы на вопросы, используя различные источники информации, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке.
- Перерабатывать полученную информацию, делать выводы в результате совместной работы всего класса.
- Составлять ответы на основе простейших моделей (рисунков, схем, таблиц.)

*Коммуникативные УУД:*

- Умение донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
- Слушать и понимать речь других.
- Совместно договариваться о правилах общения и работать в группе в паре.
- Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

*Метапредметные:*

- проводить простейшие наблюдения, измерения, опыты;
- ставить учебную задачу под руководством учителя;
- систематизировать и обобщать разные виды информации;
- составлять план выполнения учебной задачи;
- осуществлять самоконтроль и коррекцию деятельности;
- организовывать учебное сотрудничество с одноклассниками в ходе учебной деятельности;
- работать с различными источниками информации.

- устанавливать взаимосвязи здоровья и образа жизни; воздействие природных и социальных факторов на организм человека; влияние факторов окружающей среды на функционирование и развитие систем органов;
- систематизировать основные условия сохранения здоровья; факторы, укрепляющие здоровье в процессе развития человеческого организма;

Виды деятельности: организационно – деятельностные игры, викторины, выпуск буклетов, защита проектов, беседы, исследования, лекции.

#### *Планируемые результаты*

Школьники приобретут знания об основных вопросах медицины, физиологии и гигиены, особенностях влияния вредных привычек на здоровье, особенностях воздействия двигательной активности на организм человека, основах рационального питания, о “полезных” и “вредных” продуктах, о значении режима питания, способах сохранения и укрепления здоровья. Осуществляет поиск и выделяет конкретную информацию с помощью учителя. Использует средства профилактики ОРЗ, ОРВИ и др. болезней. Определяет благоприятные факторы, воздействующие на здоровье. Заботиться о своем здоровье. Использует навыки элементарной исследовательской деятельности в своей работе. Оказывает первую медицинскую помощь. Задает вопросы, для организации собственной деятельности. Знает основные (самые распространённые) болезни систем органов, клинику и профилактику болезней человека, источники инфекции, профилактические прививки.

## **Содержание программы**

### **Введение. (1 часа)**

Понятие здоровья. Продолжительность жизни людей. Календарный и биологический возраст. Биологические науки, изучающие организм человека: валеология, геронтология, биометеорология, анатомия, физиология, гигиена и психология человека. Просмотр видеофильма «Ключи от долголетия»

### **Окружающая среда и здоровье. (4 часа)**

.Почему смена погоды влияет на состояние здоровья человека. Повышение и снижение атмосферного давления. Как влияют перепады температуры на состояние здоровья человека. Магнитные бури. Проблема загрязнения воздуха. Воздух жилых помещений. Вода и здоровье. Основные источники загрязнения воды. Минеральная вода, показания к применению. Практикум № 1. Составление рекомендаций метеозависимым людям. Практикум № 2. Составление рекомендаций людям, подверженным влиянию магнитных бурь. Лабораторная работа №1. Какие заболевания провоцирует загрязнение воздуха.

### **Экстремальные факторы. (1 часа)**

Занятие № 1. Влияние перегрузок и невесомости на организм человека. Занятие № 2. Электрические и магнитные поля и их влияние на человека. Занятие № 3. Радиация. Рентгеновское излучение. Просмотр видеофильма «Человек в космосе». Просмотр видеофильма «Чем опасна радиация».

### **Режим дня. (1 часа)**

Режим дня. Биологические ритмы. Роль сна на здоровье человека. Сколько должен спать человек. Нарушение сна. Практикум № 3. Разработка собственного режима дня с учетом школьных занятий и подготовки.

### **Вредные привычки (1 часа)**

Влияние алкоголя и никотина на организм человека и последствия. Алкоголизм. Табакокурение. Электронные сигареты - вредно или нет. Наркотики и наркомания. Влияние наркотиков на организм человека в подростковом возрасте. Просмотр видеофильма «Вредные привычки как разрушители здоровья».

### **Влияние физкультуры и спорта на организм человека. (1 часа)**

Значение физической активности в современном обществе. Укрепление и развитие опорно-двигательного аппарата и нервной системы. Влияние физической активности на

укрепление дыхательной и кровеносной системы. Повышение иммунитета и качественные изменения в составе крови.

#### **Питание и здоровье. (2 часа).**

Понятие о правильном питании и режиме приема пищи. Химический состав пищи. Калорийность. Сбалансированное питание – залог здоровья. Роль витаминов в обмене веществ. Практикум № 4. Составление индивидуального рациона питания. Практикум № 5. Изучение этикеток продуктов питания. Практикум № 6. Расчет калорийности обеда.

#### **Влияние физкультуры и спорта на организм человека (2 часа).**

Значение физической активности в современном обществе. Укрепление и развитие опорно-двигательного аппарата и нервной системы. Влияние физической активности на укрепление дыхательной и кровеносной системы. Повышение иммунитета и качественные изменения в составе крови.

#### **Диагностические процедуры больных. (1 часа)**

Лечебные и диагностические процедуры. Клинические анализы и их расшифровка. Экскурсия в ЦРБ.

Клиническая лаборатория.

#### **Бактерии, вирусы и человек. (3 часа)**

Общие сведения об инфекциях. Источники заражения и пути их передачи. Сроки инкубационного периода некоторых И.Б. Сроки изоляции больных и средства защиты (пути) лиц, обращающихся с ними. Бактерии, возбудители болезней: скарлатины, коклюша, ангины, пневмонии, чумы, ботулизма, туберкулеза – клиника, лечение и профилактика. Антибиотики, их влияние на организм человека. Вирусы, возбудители болезней: краснухи, ветрянки, свинки, гриппа, СПИДа - клиника, лечение и профилактика. Практикум № 8. Выращивание бактерии- картофельной палочки.

#### **Прививки и вакцины. (1 часа)**

Активная и пассивная иммунизация. Профилактические прививки. Виды вакцинации. Как изготавливают вакцины. Просмотр видеofilьма «Вакцина»

#### **Заболевания опорно-двигательной системы. (2 часа)**

Возрастные изменения в опорно-двигательном аппарате. Клиника и признаки заболевания артроза, радикулита, остеохондроза, сколиоза, плоскостопия. Травмы: растяжения, вывихи, переломы и оказание первой помощи. Практикум №9 «Диагностика плоскостопия и сколиоза». Практикум №10 «Разработка мер по профилактике сколиоза в школе и дома». Практикум №11. «Наложение шины при переломах»

#### **Основные болезни сердечно - сосудистой системы. (2 часа)**

Возрастные изменения в сердечно - сосудистой системе, Изменение кровообращения. Клиника и признаки заболевания ишемической болезни сердца, гипертонии, гипотонии, атеросклероза. Профилактика и лечение инфаркта миокарда, инсульта, анемии. Кровотечения, оказание первой помощи. Практикум №12. Измерение артериального давления. Практикум №13. Наложение стерильных повязок на голову, грудь, живот, конечности. Практикум №14. Наложение жгута при кровотечениях.

#### **Дыхательная система (2 часа).**

Возрастные изменения дыхательной системы. Причины возникновения и признаки заболеваний. Клиника и признаки заболевания ринита, ОРЗ, гайморита, горной болезни. Клиника и признаки заболевания бронхиальной астмой, пневмонией, раком легких, туберкулезом. Практикум №15. «Измерение ЖОЛ». Практикум №16 «Оказание первой помощи при остановке дыхания»

#### **Заболевания пищеварительной системы. (1 часа)**

Клиника и профилактика болезней желудочно-кишечного тракта: гастрита, язвы желудка, дисбактериоза, панкреатита, холецистита. Симптомы и лечение аппендицита, цирроза печени. Неправильное пищевое поведение – анорексия. Просмотр видеofilьма «Живая еда»

**Заболевания зубов и гигиена полости рта (1 часа).**

Признаки и симптомы кариеса и пульпита, уход за полостью рта. Занятие №2. Зубные инфекции с воспалительным процессом: абсцесс и флегмона. Просмотр видеофильма «Здоровые зубы- здоровый организм».

**Заболевания выделительной системы. (1 час)**

Симптомы и причины развития цистита и почечнокаменной болезни. Просмотр видеофильма «Искусственная почка»

**Распространенные заболевания нервной системы. (1 часа)**

Возрастные изменения нервной системы. Симптомы и клиника течения амнезии, мигрени, рака головного мозга, комы. Признаки эпилепсии, менингита, стресса и депрессии. Заболевания, связанные с задержкой психологического развития у детей: ЗПР и олигофрения

**Уход и профилактика болезней кожи. (2 часов)**

Причины, профилактика и симптомы дерматита, герпеса, меланомы, псориаза, грибковых заболеваний. Как избавиться от веснушек, бородавок и угрей. Какие проблемы кожи можно решить с помощью масок? Различные виды масок. Обморожения и ожоги их классификация. Практикум №18. Оказание первой помощи при ожогах и обморожениях. Уход за кожей. Способствует ли солярий развитию рака кожи. Практикум №19. Определение типа кожи и подбор крема по уходу за кожей лица. Какой должна быть подростковая косметика. Уход за ногтями и волосами. Просмотр видеофильма (советы врача) «Подростковые угри»

**Болезни зрительного анализатора. (1 часа)**

Возрастные изменения органов зрения. Особенности развития болезни: катаракта, глаукома, отслоение сетчатки. Причины, профилактика и симптомы близорукости, дальнозоркости, конъюнктивита. Практикум №20. Определение остроты зрения по таблице. Зарядка для глаз.

**Болезни слухового анализатора. (1 час)**

Возрастные изменения органов слуха. Причины, профилактика и симптомы синусита, отита. серной пробки, тугоухости.

**Наследственные болезни. (1 час)**

Причины возникновения и симптомы гемофилии, дальтонизма, синдрома Дауна.

**Тематическое планирование.**

№ пп	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Использование оборудования
	<b>Введение.</b>	<b>1</b>	
1	Понятие здоровья. Продолжительность жизни людей. Календарный и биологический возраст. Биологические науки, изучающие организм человека: валеология, геронтология, биометеорология, анатомия, физиология, гигиена и психология человека. Просмотр видеофильма «Ключи от долголетия»	1	
	<b>Окружающая среда и здоровье.</b>	<b>4</b>	
2	Почему смена погоды влияет на состояние здоровья человека. Повышение и снижение атмосферного давления. Практикум № 1. Составление рекомендаций метеозависимым людям.	1	Комплектация: Беспроводной мультидатчик по биологии с 5-ю встроенными датчиками:
3	Как влияют перепады температуры на состояние здоровья человека. Магнитные бури. Практикум № 2. Составление рекомендаций людям, подверженных влиянию магнитных бурь.	1	

4	Проблема загрязнения воздуха. Воздух жилых помещений. Лабораторная работа №1. Какие заболевания провоцирует загрязнение воздуха.	1	Датчик влажности с диапазоном измерения 0...100%
5	Вода и здоровье. Основные источники загрязнения воды. Минеральная вода, показания к применению.	1	Датчик освещенности с диапазоном измерения не уже чем от 0 до 180000 лк Датчик pH с диапазоном измерения не уже чем от 0 до 14 pH Датчик температуры с диапазоном измерения не уже чем от -20 до +140С Датчик температуры окружающей среды с диапазоном измерения не уже чем от -20 до +40С
	<b>Экстремальные факторы.</b>	<b>2</b>	
6	Влияние перегрузок и невесомости на организм человека.	1	
7	Электрические и магнитные поля и их влияние на человека. Радиация. Рентгеновское излучение. Просмотр видеофильма «Человек в космосе». Просмотр видеофильма «Чем опасна радиация».	1	
	<b>Режим дня.</b>	<b>1</b>	
8	Режим дня. Биологические ритмы. Роль сна на здоровье человека. Сколько должен спать человек. Нарушение сна. Практикум № 3.Разработка собственного режима дня с учетом школьных занятий и подготовки.	1	
	<b>Вредные привычки</b>	<b>1</b>	
9	Влияние алкоголя и никотина на организм человека и последствия. Алкоголизм. Табакокурение. Электронные сигареты - вредно или нет. Наркотики и наркомания. Влияние наркотиков на организм человека в подростковом возрасте. Просмотр видеофильма «Вредные привычки как разрушители здоровья»	1	
	<b>Влияние физкультуры и спорта на организм человека.</b>	<b>1</b>	
10	Значение физической активности в современном обществе. Укрепление и развитие опорно-двигательного аппарата и нервной системы. Влияние физической активности на укрепление дыхательной и кровеносной системы. Повышение иммунитета и качественные изменения в составе крови.	1	
	<b>Питание и здоровье.</b>	<b>2</b>	

11	Понятие о правильном питании и режиме приема пищи. Практикум № 4. Составление индивидуального рациона питания. Химический состав пищи. Калорийность. Практикум № 5. Изучение этикеток продуктов питания.	1	
12	Сбалансированное питание – залог здоровья. Роль витаминов в обмене веществ. Практикум № 6. Расчет калорийности обеда.	1	
	<b>Влияние физкультуры и спорта на организм человека</b>	<b>2</b>	
13	Значение физической активности в современном обществе. Укрепление и развитие опорно-двигательного аппарата и нервной системы. Влияние физической активности на укрепление дыхательной и кровеносной системы.	1	
14	Повышение иммунитета и качественные изменения в составе крови. Практикум № 7. Измерение жизненного объема легких у тренированного и нетренированного человека.	1	
	<b>Диагностические процедуры больных</b>	<b>1</b>	
15	Лечебные и диагностические процедуры Клинические анализы и их расшифровка. Клиническая лаборатория.	1	
	<b>Бактерии, вирусы и человек.</b>	<b>3</b>	
16	Общие сведения об инфекциях. Источники заражения и пути их передачи. Сроки инкубационного периода некоторых И.Б. Сроки изоляции больных и средства защиты (пути) лиц, обращающихся с ними.	1	
17	Бактерии, возбудители болезней: скарлатины, коклюша, ангины, пневмонии, чумы, ботулизма, туберкулеза – клиника, лечение и профилактика Антибиотики, их влияние на организм человека.	1	
18	Вирусы, возбудители болезней: краснухи, ветрянки, свинки, гриппа, СПИДа - клиника, лечение и профилактика. Практикум № 8. Выращивание бактерии- картофельной палочки	1	
	<b>Прививки и вакцины.</b>	<b>1</b>	
19	Активная и пассивная иммунизация. Профилактические прививки. Виды вакцинации. Как изготавливают вакцины. Просмотр видеофильма «Вакцина»	1	
	<b>Заболевания опорно-двигательной системы.</b>	<b>2</b>	
20	Возрастные изменения в опорно-двигательном аппарате. Практикум №9 «Диагностика плоскостопия и сколиоза». Клиника и признаки заболевания артроза, радикулита, остеохондроза, сколиоза, плоскостопия. Практикум №10 «Разработка мер по профилактике сколиоза в школе и дома»	1	
21	Травмы: растяжения, вывихи, переломы и оказание первой помощи. Практикум №11. «Наложение шины при переломах»	1	
	<b>Основные болезни сердечно - сосудистой системы.</b>	<b>2</b>	



22	Возрастные изменения в сердечно - сосудистой системе, Изменение кровообращения. Практикум №12. Измерение артериального давления. Клиника и признаки заболевания ишемической болезни сердца, гипертонии, гипотонии, атеросклероза. Профилактика и лечение инфаркта миокарда, инсульта, анемии.	1	Микроскоп цифровой
23	Кровотечения, оказание первой помощи. Практикум №13. Наложение стерильных повязок на голову, грудь, живот, конечности. Практикум №14. Наложение жгута при кровотечениях.	1	
	<b>Дыхательная система</b>	<b>2</b>	
24	Возрастные изменения дыхательной системы. Причины возникновения и признаки заболеваний. Практикум №15. «Измерение ЖОЛ»	1	
25	Клиника и признаки заболевания ринита, ОРЗ, гайморита, горной болезни. Клиника и признаки заболевания бронхиальной астмой, пневмонией, раком легких, туберкулезом. Практикум №16 «Оказание первой помощи при остановке дыхания»	1	
	<b>Заболевания пищеварительной системы.</b>	<b>1</b>	
26	Клиника и профилактика болезней желудочно-кишечного тракта: гастрита, язвы желудка, дисбактериоза, панкреатита, холецистита. Симптомы и лечение аппендицита, цирроза печени. Неправильное пищевое поведение – анорексия. Просмотр видеофильма «Живая еда»	1	
	<b>Заболевания зубов и гигиена полости рта</b>	<b>1</b>	
27	Признаки и симптомы кариеса и пульпита, уход за полостью рта. Зубные инфекции с воспалительным процессом: абсцесс и флегмона. Просмотр видеофильма «Здоровые зубы- здоровый организм».	1	
	<b>Заболевания выделительной системы.</b>	<b>1</b>	
28	Симптомы и причины развития цистита и почечнокаменной болезни. Просмотр видеофильма «Искусственная почка»	1	
	<b>Распространенные заболевания нервной системы</b>	<b>1</b>	
29	Возрастные изменения нервной системы. Симптомы и клиника течения амнезии, мигрени, рака головного мозга, комы. Признаки эпилепсии, менингита, стресса и депрессии. Заболевания, связанные с задержкой психологического развития у детей: ЗПР и олигофрения	1	
	<b>Уход и профилактика болезней кожи.</b>	<b>2</b>	
30	Причины, профилактика и симптомы дерматита, герпеса, меланомы, псориаза, грибковых заболеваний. Как избавиться от веснушек, бородавок и угрей. Какие проблемы кожи можно решить с помощью масок? Различные виды масок. Обморожения и ожоги их классификация. Практикум №18. Оказание первой помощи при ожогах и обморожениях.	1	

31	Уход за кожей. Способствует ли солярий развитию рака кожи. Практикум №19. Определение типа кожи и подбор крема по уходу за кожей лица. Какой должна быть подростковая косметика. Уход за ногтями и волосами. Просмотр видеофильма (советы врача) «Подростковые угри»	1	
	<b>Болезни зрительного анализатора.</b>	<b>1</b>	
32	Возрастные изменения органов зрения. Особенности развития болезни: катаракта, глаукома, отслоение сетчатки. Причины, профилактика и симптомы близорукости, дальнозоркости, конъюнктивита. Практикум №20. Определение остроты зрения по таблице. Зарядка для глаз.	1	
	<b>Болезни слухового анализатора.</b>	<b>1</b>	
33	Возрастные изменения органов слуха. Причины, профилактика и симптомы синусита, отита. серной пробки, тугоухости.	1	
	<b>Наследственные болезни.</b>	<b>1</b>	
34	Причины возникновения и симптомы гемофилии, дальтонизма, синдрома Дауна.	1	
Итого		34	

**Перечень учебно-методического обеспечения учебного процесса**  
**Перечень оборудования Центра «Точки роста»**

Наименование	Технические характеристики	Количество	Инвентарные номера
<b>Естественнонаучная направленность</b>			
Цифровая лаборатория по химии (ученическая)	Обеспечивает выполнение лабораторных работ по химии на уроках в основной школе и проектно-исследовательской деятельности учащихся. Комплектация: Беспроводной мультидатчик по химии с 3-мя встроенными датчиками: Датчик pH с диапазоном измерения не уже чем от 0 до 14 pH Датчик электропроводимости с диапазонами измерения не уже чем от 0 до 200 мкСм; от 0 до 2000 мкСм; от 0 до 20000 мкСм Датчик температуры с диапазоном измерения не уже чем от -20 до +140С Отдельные датчики: Датчик оптической плотности 525 нм Аксессуары: Кабель USB соединительный Зарядное устройство с кабелем miniUSB USB Адаптер Bluetooth 4.1 Low Energy Краткое руководство по эксплуатации цифровой лаборатории Набор лабораторной оснастки Программное обеспечение Методические рекомендации не менее 40 работ	4 шт.	41013400000026 41013400000027 41013400000028 41013400000029

	Наличие русскоязычного сайта поддержки Наличие видеороликов.		
Цифровая лаборатория по биологии (ученическая)	Обеспечивает выполнение лабораторных работ на уроках по биологии в основной школе и проектно-исследовательской деятельности учащихся. Комплектация: Беспроводной мультидатчик по биологии с 5-ю встроенными датчиками: Датчик влажности с диапазоном измерения 0...100% Датчик освещенности с диапазоном измерения не уже чем от 0 до 180000 лк Датчик pH с диапазоном измерения не уже чем от 0 до 14 pH Датчик температуры с диапазоном измерения не уже чем от -20 до +140С Датчик температуры окружающей среды с диапазоном измерения не уже чем от -20 до +40С Аксессуары: Зарядное устройство с кабелем miniUSB USB Адаптер Bluetooth 4.1 Low Energy Краткое руководство по эксплуатации цифровой лаборатории Цифровая видеокамера с металлическим штативом, разрешение не менее 0,3 Мпикс Программное обеспечение Методические рекомендации не менее 30 работ Упаковка Наличие русскоязычного сайта поддержки, наличие видеороликов	4 шт.	41013400000011 41013400000022 41013400000023 41013400000024
Набор ОГЭ по химии	В набор входят весы лабораторные электронные 200 г, спиртовка лабораторная, воронка коническая, палочка стеклянная, пробирка ПХ-14 (10 штук), стакан высокий с носиком ВН-50 с меткой (2 штуки), цилиндр измерительный 2-50-2 (стеклянный, с притертой крышкой), штатив для пробирок на 10 гнезд, зажим пробирочный, шпатель-ложечка (3 штуки), набор флаконов для хранения растворов и реактивов (объем флакона 100 мл - 5 комплектов по 6 штук, объем флакона 30 мл - 10 комплектов по 6 штук), цилиндр измерительный с носиком 1-500 (2 штуки), стакан высокий 500 мл (3 штуки), набор ершей для мытья посуды (ерш для мытья пробирок - 3 штуки, ерш для мытья колб - 3 штуки), халат белый х/б (2 штуки), перчатки резиновые химические стойкие (2 штуки), очки защитные, фильтры бумажные (100 штук), горючее для спиртовок (0,33 л). В состав набор входят реактивы: алюминий, железо, соляная кислота, метилоранж, фенолфталеин, аммиак, пероксид водорода, нитрат серебра и другие; в общей сложности - 44 различных веществ, используемых для	1 шт.	41013600000003

	составления комплектов реактивов при проведении экзаменационных экспериментов по курсу школьной химии.		
Микроскоп цифровой	Тип микроскопа: биологический Насадка микроскопа: монокулярная Назначение: лабораторный Метод исследования: светлое поле Материал оптики: оптическое стекло Увеличение микроскопа, крат: 64 — 1280 Окуляры: WF16х Объективы: 4х, 10х, 40хs (подпружиненный) Револьверная головка: на 3 объектива Тип подсветки: зеркало или светодиод Расположение подсветки: верхняя и нижняя Материал корпуса: металл Предметный столик, мм: 90 Источник питания: 220 В/50 Гц Число мегапикселей: 1	4 шт.	41013400000014 41013400000015 41013400000016 41013400000017

#### Учебные пособия для учащихся:

1. Соколов Ю.Е. “Книга знаний для детей”. – М.: ООО “Издательство Астрель”, 2001 – 320с.
2. Жербин Е.А. “Река жизни”. – М.; Знание, 1990 – 224с.
3. Энциклопедия для детей. Том 18. Человек 4.2. “Архитектура души”. М.; “Аванта +”, 2002. – 640с.
4. Детская энциклопедия. Т. 18. Человек. «Аванта +» Москва, 2002 год.

#### Учебные пособия для учителя:

1. Барышников, С.Д. Практикум по анатомии и физиологии человека с основами патологии./ С.Д. Барышников. – М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2000.
2. Савченков, Ю.И. Физиология человека. Задачи и упражнения./ Ю.И. Савченков (и др.) – Ростов н/Д.: Феникс, 2007.
3. Федюкович, Н.И. Анатомия и физиология человека: Учебное пособие./ Н.И. Федюкович. – Ростов н/Д.: Феникс, 2010.
4. Самусев, Р.П., Липченко, В.Я. Атлас анатомии человека./ Р.П. Самусев, В.Я. Липченко. – М.: ООО «Изд. Дом «Оникс 21 век»: 2010.
5. Самусев, Р.П., Селин, Ю.М. Анатомия человека: Учебное пособие для студентов средних медицинских учебных заведений./ Р.П.Самусев, Ю.М. Селин. – М.: ООО «Изд. Дом «Оникс»:2010.
6. Швырев, А.А. Малый анатомический атлас./ А.А. Швырев. – Ростов н/ Д.: Феникс, 2010.
7. Росляков Г.Е. “Враги нашего здоровья”. М.: Знание, 1992. – 98с. – (Нар. Унт – т. Факт. Здоровья. № 7)
8. Чуднов В.И. “Берегите тишину”. М., “Медицина”, 1978.
9. Энциклопедия народная медицина. Общие болезни. Т. 1. 2. Раздел 1 “Как вырастить ребенка здоровым?”. – М.:АНС, 1993 – 384 с.
10. Энциклопедия народная медицина. Т.1. “Авитаминозы – простуда”. – М.: АНС, 1992 – 400с.

11. Основы медицинских знаний. Е.Е. Тен. Москва. Издательство «Мастерство» 2002 год.
12. Основы медицинских знаний. Семейная академия. Р.В. Овчарова. Вопросы и ответы. Москва. «Просвещение». Учебная литература.1996 год
13. Основы медицинских знаний учащихся. Пробный учебник для средних учебных заведений, под редакцией М.И. Гоголева. Москва. «Просвещение» 1991год.

#### **Интернет-ресурсы**

1. <http://school-collection.edu.ru/>) «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов».
2. <http://www.fcior.edu.ru/>
3. [www.bio.1september.ru](http://www.bio.1september.ru) – газета «Биология».