

Тавровская средняя общеобразовательная школа имени А.Г. Ачкасова
Белгородского района Белгородской области

Муниципальное общеобразовательное учреждение

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
Протокол № 1
От 28.08.2023

УТВЕРЖДАЮ:

Приказ № 348 от «30» 08.2023 г.
Директор МОУ «Тавровская СОШ»
Д.Р. Иткина



Центр образования
естественно-научной
и технологической направленности



ТОЧКА РОСТА

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ПРОГРАММА

«Физиология человека»

(базовый уровень)

Направленность – художественная

Объём – 72 ч.

Срок реализации программы – 36 недель

Возраст обучающихся – 15-18 лет

Разработчик – Ионина Наталья
Владимировна, педагог дополнительного
образования МОУ «Тавровская СОШ»

С. Таврово, 2023

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1.	Основные характеристики программы	3
	Пояснительная записка	3
	Учебный план	5
	Содержание	7
2.	Организационно-педагогические условия	11
	Формы аттестации	11
	Календарный учебный график	12
	Методические материалы	12
	Условия реализации программы	13
	Список литературы	13
	Приложение	

1. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОГРАММЫ

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная программа «Физиология человека» имеет естественнонаучную направленность.

Уровень программы - *базовый*, обеспечивает общую трансляцию содержательно-тематического направления программы.

Программа реализуется в соответствии с нормативно-правовой документацией, действующей в рамках «Положения о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе МОУ «Тавровская СОШ», утвержденного приказом № 154 от 30.03.2023 года.

Актуальностью и целесообразностью данной программы выступает ее способность стимулировать высокую активность самих обучающихся, мотивировать их сознательную деятельность исходя из принципа осознанной перспективы, позволяющего задействовать личностно-смысловую (рефлексивную) позицию обучающегося путем включения механизмов познания (самоанализ, самопроектирование и самоуправление). Необходимость создания дополнительной общеразвивающей программы «Физиология человека» обусловлена потребностью формирования и укрепления здоровья и духовно-нравственного благополучия учащихся.

Отличительной особенностью данной программы от ранее существующих, является ее способность по новому организовывать образовательный процесс с использованием современного лабораторного и цифрового оборудования. Возможность создания опытно-исследовательской среды позволит сформировать научный тип мышления, естественнонаучную картину мира обучающихся на основе инноваций в области современных технологий и достижений в сфере естественных наук.

Педагогическая целесообразность обусловлена тем, что дает возможность выбрать профиль обучения, пополнить знания о профессиях, расширить знания предмета «Биология», необходимые для дальнейшего образования

Адресат программы

Объем программы и срок освоения программы

Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения: 72 часа. Число занятий в неделю 1 раз по 2 часа. Срок реализации программы - 1 год.

Формы, периодичность, продолжительность и режим занятий

Форма обучения – очная, групповая.

Количество обучающихся в группе: 9 – 15 человек.

Продолжительность занятий в день 2 часа по 45 минут, предусмотрены перерывы – 15 минут в конце каждого часа.

Виды занятий: обучающие, игровые.

Цель программы

Формирование у обучающихся научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки в области физиологии человека.

Реализация предпрофильной подготовки и профильного обучения в рамках

естественнонаучного профиля; повышение биологической грамотности обучающихся;

Задачи

Обучающие:

создать условия для формирования у учащихся предметной и учебно-исследовательской компетентностей:

1. обеспечить усвоение учащимися знаний по анатомии, физиологии и гигиене человека в соответствии со стандартов биологического образования через систему теоретических и практических занятий;

2. продолжить формирование у школьников предметных умений: умения проводить биологические эксперименты и вести самонаблюдения, помогающие оценить степень своего здоровья и тренированности через лабораторные работы и систему особых домашних заданий;

3. продолжить развивать у детей общеучебные умения: умение конструировать проблемные вопросы и отвечать на них, кратко записывать основные мысли выступающего, составлять схемы по устному рассказу через систему разнообразных заданий.

Развивающие:

создать условия для развития у школьников интеллектуальной, эмоциональной, мотивационной и волевой сфер: особое внимание обратить на развитие моторной памяти, мышления (умения устанавливать причинно-следственные связи, выдвигать гипотезы и делать выводы), способности осознавать познавательный процесс, побуждать жажду знаний, развивать стремление достигать поставленную цель через учебный материал уроков.

Воспитательные:

способствовать воспитанию совершенствующихся социально-успешных личностей с положительной «Я-концепцией», формированию у школьников валеологической и коммуникативной компетентностей: особое внимание уделить половому и гигиеническому воспитанию в органичной связи с их нравственным воспитанием, воспитывать у них независимость и способность к эмпатии через учебный материал уроков и КСО.

Планируемые образовательные результаты

Личностные:

-воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;

-осознание значения семьи в жизни человека и общества;

-понимание основных факторов, определяющих взаимоотношение человека и природы;

-умения реализовывать теоретические познания на практике;

-осознание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;

-понимание важности ответственного отношения к обучению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

-умение пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

-владеть системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.

Метапредметные:

Учащиеся научатся:

-составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы;

-сравнивать клетки, ткани организма человека и делать выводы на основе сравнения;

-проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов;

-находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях систем и органов человека, оформлять её в виде рефератов, докладов;

-приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека.

Предметные

Раздел	Учащиеся должны знать	Учащиеся должны уметь
Введение. Науки, изучающие организм человека	-методы наук, изучающих человека; -основные этапы развития наук, изучающих человека.	-выделять специфические особенности человека как биосоциального существа.
Строение организма	-общее строение организма человека; -строение тканей организма человека; -рефлекторную регуляцию органов и систем организма человека.	-выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы; -наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах; -выделять существенные признаки процессов рефлекторной регуляции жизнедеятельности организма человека.
Опорно-двигательн	-строение скелета и мышц, их функции.	-объяснять особенности строения скелета человека; -распознавать на наглядных

<p>ая система</p>		<p>пособиях кости скелета конечностей и их поясов; -оказывать первую помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.</p>
<p>Кровеносная система организма</p>	<p>-органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме; -о заболеваниях сердца и сосудов и их профилактике.</p>	<p>-объяснять строение и роль кровеносной и лимфатической систем; -выделять особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам; -измерять пульс и кровяное давление</p>
<p>Дыхание</p>	<p>-строение и функции органов дыхания; -механизмы вдоха и выдоха; -нервную и гуморальную регуляцию дыхания.</p>	<p>-выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена; -оказывать первую помощь при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях.</p>
<p>Пищеварение</p>	<p>-строение и функции пищеварительной системы; -пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ; -правила предупреждения желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов.</p>	<p>-выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения; -приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы.</p>
<p>Обмен веществ и энергии</p>	<p>-обмен веществ и энергии -основное свойство всех живых существ; -роль ферментов в обмене веществ; -классификацию витаминов; -нормы и режим питания.</p>	<p>-выделять существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека; -объяснять роль витаминов в организме человека; -приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений развития авитаминозов.</p>
<p>Кожа. Выделение</p>	<p>-наружные покровы тела человека; -строение и функция кожи; -органы мочевыделительной системы, их строение и функции; -заболевания органов</p>	<p>-выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции; -оказывать первую помощь при тепловом и солнечном ударе, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова.</p>

	выделительной системы и способы их предупреждения.	
Нервная система	-строение нервной системы; -соматический и вегетативный отделы нервной системы.	-объяснять значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности; -объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов.
Анализаторы. Органы чувств	-анализаторы и органы чувств, их значение.	-выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств.
Высшая нервная деятельность.	-вклад отечественных учёных в разработку учения -особенности высшей нервной деятельности человека	-выделять существенные особенности поведения и психики человека; -объяснять роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека;
Эндокринная система	-железы внешней, внутренней и смешанной секреции; -взаимодействие нервной и гуморальной регуляции.	-выделять существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы; -устанавливать единство нервной и гуморальной регуляции.
Индивидуальное развитие организма	-мужскую и женскую половые системы; -наследственные и врождённые заболевания и заболевания, передающиеся половым путём, а также меры их профилактики.	-выделять существенные признаки органов размножения человека; -объяснять вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода;

Учебный план

№ п/п	Название разделов и тем	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		всего	теория	практика	
1	Тема 1. Общий обзор организма человека	5	2	3	Входной контроль
2	Тема 2. Опорно-двигательная система	5	2	3	
3	Тема 3. Кровеносная система. Внутренняя среда	7	3	4	

	организма				
4	Тема 4. Дыхательная система	4	2	2	
5	Тема 5. Пищеварительная система	5	2	3	
6	Тема 6. Обмен веществ и энергии	3	1	2	
7	Тема 7. Мочевыделительная система	2	2		
8	Тема 8. Кожа	2	1	1	Рубежный контроль
9	Тема 9. Эндокринная и нервная системы	8	4	4	
10	Тема 10. Органы чувств. Анализаторы	6	2	4	
11	Тема 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность	6	2	4	
12	Тема 12. Половая система. Индивидуальное развитие организма	4	2	2	
13	Работа над индивидуальным исследовательским проектом	11	2	9	
14	Итоговая конференция. Защита проектов	4		4	Итоговый контроль
	Всего	72	27	45	

Содержание программы

Тема 1. Общий обзор организма человека

Теория

Некоторые общие данные о строении организма. Работа со световым микроскопом. Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки. Ткани организма человека. Строение и функции органов и систем органов.

Практика

Практические работы

- 1 Изучение строения клетки под микроскопом
2. Изучение строения мышечной и эпителиальной ткани под микроскопом
3. Изучение строения соединительной и нервной ткани под микроскопом.

Тема 2. Опорно-двигательная система

Теория

Строение, состав и типы соединения костей

Строение, основные типы и группы мышц. Работа мышц Статическая, динамическая работа.

Практика

Практические работы

4. «Изучение строения клеток костной ткани под микроскопом»,
5. «Изучение свойств прокаленной и декальцинированной кости»
6. «Проверка правильности осанки»
7. «Выявление плоскостопия»
8. «Оценка гибкости позвоночника»
9. «Исследование изменения дыхания у человека при выполнении двигательной нагрузки», (*«Точка роста» ЦЛ Биология 410134060737, ноутбук 11, Методические рекомендации стр.99, практическая работа № 29, ЦЛ Физиология 410134060734, ноутбук 5, Методические рекомендации стр.51, практическая работа № 14*)
- 10 «Оценка показателей физического развития и работоспособности методом степ-теста» (*«Точка роста» ЦЛ Физиология 410134060734, ноутбук 5, Методические рекомендации стр.21, практическая работа № 6*)

Тема 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма

Теория

Значение крови и её состав Учение об иммунитете. Переливание крови Значение кровообращения. Сердце. Круги кровообращения Движение крови по сосудам Причины движения крови по сосудам. Кровяное давление. Скорость движения крови. Движение крови по венам. Кровообращение в капиллярах. Заболевания сердечно-сосудистой системы и их профилактика.

Практика

Практические работы

11. «Микроскопическое строение крови»
- 12.«Резервы сердца»(*«Точка роста» ЦЛ Физиология 410134060734, ноутбук 5, Методические рекомендации стр. 27, практическая работа №7*)
- 13.«Подсчет пульса до и после дозированной нагрузки»» (*«Точка роста» ЦЛ Физиология 410134060734, ноутбук 5, Методические рекомендации стр. 36, практическая работа №11*)
14. «Регистрация и анализ ЭКГ» (*«Точка роста» ЦЛ Физиология 410134060734, ноутбук 5, Методические рекомендации стр. 39, практическая работа №12*)
15. «Влияние мышечной деятельности на скорость движения крови в венах большого круга кровообращения»

Тема 4. Дыхательная система

Теория

Значение дыхания. Строение органов дыхания Состав вдыхаемого, выдыхаемого и альвеолярного воздуха. Дыхательные движения. Глубина и частота дыхательных движений у разных групп населения. Зависимость дыхательных движений от тренировки организма. Жизненная ёмкость лёгких .

Практика

Практические работы

16. «Проба с задержкой дыхания» («Точка роста» ЦЛ Физиология 410134060734, ноутбук 5, Методические рекомендации стр. 30, практическая работа №8)

17. «Кардиореспираторные пробы Генчи и Штанге» («Точка роста» ЦЛ Физиология 410134060734, ноутбук 5, Методические рекомендации стр. 32, практическая работа №9)

18. «Проба Серкина» («Точка роста» ЦЛ Физиология 410134060734, ноутбук 5, Методические рекомендации стр. 34, практическая работа №10)

Тема 5. Пищеварительная система

Теория

Строение органов пищеварения. Пищеварение в ротовой полости.

Пищеварение в желудке и кишечнике
Заболевания желудочно-кишечного тракта: гастрит, язвы, дуоденит, опухоли
Меры профилактики.

Практика

Практические работы

19. «Изучение эффективности зубных паст разных производителей»

20. «Изучение пищеварительных свойств слюны»

21. «Определение pH слюны»

22. «Качественная реакция на муцин»

23. «Влияние желудочного сока на молоко»

24. «Влияние желчи на жиры».

25. «Качественные реакции на наличие желчных кислот и желчных пигментов»

Тема 6. Обмен веществ и энергии

Теория

Обмен веществ и энергии. Витамины

Практика

Практические работы

26. «Энергозатраты организма»

27. «Основной обмен веществ и энергии»

Тема 7. Мочевыделительная система

Теория

Строение почек . Функции почек .Образование мочи . Регуляция деятельности почек . Нарушения работы мочевыделительной системы.

Тема 8. Кожа

Теория

Строение и функции кожи.

Практика

Практические работы

28. «Определение pH средств личной гигиены» («Точка роста» ЦЛ Биология 410134060737, ноутбук 11, Методические рекомендации стр 49, практическая работа №14)

29. «Определение pH средств личной гигиены разной концентрации в растворах» («Точка роста» ЦЛ Биология 410134060737, ноутбук 11, Методические рекомендации стр. 53, практическая работа №15)

Тема 9. Эндокринная и нервная системы

Теория

Виды регуляций функций организма . Гуморальная регуляция и её значение . Строение и функции эндокринных желёз: гипоталамуса, гипофиза, щитовидной железы, паращитовидной железы, поджелудочной железы (островков Лангерганса), надпочечников, половых желёз . Нарушения работы эндокринных желёз .

Нервная регуляция функций организма: значение нервной регуляции, рефлекс – основа нервной деятельности. Соматическая и вегетативная нервная система. Принцип обратных связей Условные и безусловные рефлексы.

Практика

Практические работы

30. «Оценка вегетативного тонуса в состоянии покоя (Вегетативный индекс Кердо)» («Точка роста» ЦЛ Физиология 410134060734, ноутбук 5, Методические рекомендации стр. 6, практическая работа №1)

31. «Оценка вегетативной реактивности. Определение вегетативной реактивности симпатического отдела автономной нервной системы» («Точка роста» ЦЛ Физиология 410134060734, ноутбук 5, Методические рекомендации стр. 9, практическая работа №2)

32. «Оценка вегетативной реактивности. Определение вегетативной реактивности парасимпатического отдела автономной нервной системы» («Точка роста» ЦЛ Физиология 410134060734, ноутбук 5, Методические рекомендации стр. 12, практическая работа №3)

33.«Оценка вегетативного обеспечения» («Точка роста» ЦЛ Физиология 410134060734, ноутбук 5, Методические рекомендации стр 16, практическая работа №4)

Тема 10. Органы чувств. Анализаторы

Теория

Анализаторы, общий план строения, значение в организме Зрительный анализатор

Слуховой анализатор Вкусовой и обонятельный анализаторы

Практика

Практические работы

34.«Функции зрачка»

35. « Функции хрусталика»

36. « Проверка на астигматизм»

37. « Исследование цветоощущения»

38. « Определение слухового порога»

39. « Мониторинг уровня шума исследуемой территории» («Точка роста» ЦЛ Экология стр.5, практическая работа №1)

40 «Роль вкусового и обонятельного анализатора при анализе вкусовых свойств веществ»

Тема 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность

Теория

ВНД человека. история изучения Типы нервной деятельности. Память, внимание. Мышление. Сознание.

Практика

Практические работы

41. Определение типа ВНД с использованием психологических методов (при помощи опросника для изучения темперамента Я. Стреляу)
 42. «Объем внимания, эффективность запоминания, особенности мышления
 43. Оценка внимания и его помехоустойчивости
 44. Влияние эмоционально-окрашенных воспоминаний на изменение ЭКГ человека (*«Точка роста» ЦЛ Физиология 410134060734, ноутбук 5, Методические рекомендации стр. 39, практическая работа №12)*

45 Исследование характеристик внешнего внимания

Тема 12. Половая система. Индивидуальное развитие организма

Теория

Половая система человека. Строение и значение Эмбриональное развитие человека

Практика

Практические работы

46 Строение половых клеток. Формы размножения организмов».

47 Влияние никотина. Алкоголя и психотропных веществ на внутриутробное развитие человека

2. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Формы аттестации

Вид контроля	Время проведения	Цель проведения	Формы проведения
Стартовый контроль (входная диагностика)	сентябрь	Определение исходного уровня подготовки обучающихся	Беседа, тестирование.
Текущий контроль	В течение всего учебного года	Определение степени усвоения обучающимися учебного материала. Определение готовности обучающихся к восприятию нового материала. Выявление детей, отстающих и опережающих обучение.	Педагогическое наблюдение, проектные работы.
Промежуточная аттестация в конце года	апрель-май	Определение уровня развития обучающихся, их творческих способностей.	Тестирование,

Оценочные материалы

Тесты позволяют определить достижение обучающихся к планируемым результатам обучения по программе. Тесты разрабатываются педагогом самостоятельно и содержат вопросы по темам и разделам освоенного объема программы.

Оценка освоения программного материала

Степень усвоения программы оценивается по нескольким критериям:

❖ *теоретические знания* (система тестовых заданий, разработанных с учетом возрастных особенностей);

❖ *практические умения и навыки* (задания, позволяющие выявить уровень освоения программы, определение уровня умений и навыков, сформированных в период обучения по программе).

Форма оценки – баллы. Показатели усвоения образовательной программы:

8-10 баллов – высокий уровень обученности (80-100%);

5-7 баллов – средний уровень обученности (50-79%);

1-4 баллов – низкий уровень обученности (20-49%).

Высокий уровень – программный материал усвоен обучающимися полностью: точное знание терминологии, содержания разделов программы, практические навыки и умения сформированы.

Средний уровень – неполное владение теоретическими знаниями, терминами, практические навыки и умения сформированы не в полном объёме.

Низкий уровень – слабое усвоение теоретического и практического программного материала, низкая сформированность практических навыков и умений.

**Календарный учебный график
объединения «Физиология человека»
ДООП «Физиология человека»**

Начало учебного года: 01.09.2023 года;

Окончание учебного года: 31.05.2024 года;

Расчетная продолжительность учебного года: 36 недель.

№ группы	Дни недели	Время проведения занятий
1.	понедельник	14.00-16.00

**Методические материалы
Формы**

Форма образовательной деятельности – групповые учебные занятия, в процессе которых осуществляется индивидуализация обучения и применение дифференцированного подхода к обучению.

Занятия имеют интегрированный характер: проектирование, беседы, лекции, практическая работа, тесты.

Методы обучения

- словесные методы (беседа, рассказ, анализ деятельности и творческого продукта и др.). Словесные методы обучения становятся ведущими на занятиях, где происходит «открытие» новых знаний, изучение нового материала;

- метод анализа деятельности и творческого продукта применяется при оценке и рефлексии процесса и результата;

- наглядные методы (показ видеоматериалов, иллюстраций, показ педагогом приемов исполнения, наблюдение, работа по образцу, просмотр презентаций и др.);

- практические методы (выставки, конкурсы)

Средства, приёмы

1. *видео фонотека* - сборник видео материала по различным направлениям.
Демонстрация видео материала на уроке.

2. *Дидактические разработки* – Цифровая лаборатория по биологии

3. *Выразительные средства*:

- стенды, наглядно-демонстрационные материалы на цифровых носителях.

Педагогические образовательные технологии

В соответствии с возрастными и индивидуальными особенностями обучения, на занятиях используются современные педагогические образовательные технологии:

- Использование оборудования Точки Роста: Цифровая лаборатория по химии

Условия реализации программы

Материально - техническое обеспечение программы

<i>Перечень технических средств обучения</i>	1. ноутбук № 11 2. ноутбук № 8, 3. ноутбук № 4, 4. ноутбук № 5, 5. ноутбук № 7; 6. Экран – 1 шт.; 7. Проектор – 1 шт. 8. Линейка, карандаш, ластик, циркуль, цветные карандаши, тетрадь в клетку, альбом.
<i>Перечень материалов, необходимых для занятий</i>	Использование оборудования Точки Роста: ЦЛ Биология 3 шт, ЦЛ Физиология 1 шт. ЦЛ Экология 1 шт

Цифровые образовательные ресурсы

1. [http://www.chemistry.ssu.samara.ru/;](http://www.chemistry.ssu.samara.ru/)
2. [http://www.hemi.nsu.ru/;](http://www.hemi.nsu.ru/)
3. <http://www.repetitor.1c.ru/online;>
4. <http://www.informika.ru/text/database/chemy/START.html;>
5. <http://chemistry.ru/index.php;>
6. <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/eb17b17a-6bcc-01ab-0e3a-a1cd26d56d67;>
7. <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/528b6fb1-98e4-9a27-5ae1-2f785b646a41;>
8. [http://www.maratak.narod.ru/.](http://www.maratak.narod.ru/)

Использование оборудования «Точки роста»

1. ЦЛ Биология № 410134060737
2. ЦЛ Биология № 410134060738
3. ЦЛ Биология № 410134060746
4. ЦЛ Физиология № 410134060734
5. ЦЛ Экология № 410134060739

Список литературы

1. Воронин Л. Г., Колбановский В. Н., Маш Р. Д. и др. Физиология высшей нервной деятельности и психология: Учебное пособие по факультативному курсу для учащихся. – М.: Просвещение, 1984.
2. Воронин Л. Г., Маш Р. Д. Методика проведения опытов и наблюдений по анатомии, физиологии, гигиене человека: Книга для учителя. – М.: Просвещение, 1983.
3. Данилин А. И. Как спасти детей от наркотиков. – М.: Центрполиграф, 2000.
4. Классные часы и беседы для старшеклассников по профилактике наркомании: методическое пособие / Под ред. В. В. Аршиновой. – М.: Сфера, 2005.
5. Коробейникова Л. А., Лапочкин И. А., Попова В. А. Профессиональная ориентация школьников на медицинские специальности: Методические рекомендации в помощь преподавателям биологии / Под ред. Л. А. Коробейниковой. – Вологда, 1990.
6. Кулагина И. Ю. Возрастная психология. – М.: Сфера, 2003.
7. Мухина В. С. Возрастная психология. – М.: Академия, 2002.

8. Рохлов В.С. Биология. Человек: Школьный практикум. – М.: Дрофа, 2000г,
Биологический энциклопедический словарь. – М.: Советская энциклопедия