

Санникова Н.А.
учитель биологии,
экологии и валеологии
1 категория

Программа по валеологии 10-11 классов

г. Вятские Поляны

Пояснительная записка

Программа рассчитана на 2 года обучения.

(1 час в неделю, всего 60 часов.)

Изучение валеологии в сочетании с другими учебными предметами является благотворной почвой для получения учащимися теоретических знаний и навыков здорового образа жизни.

Проблема сохранения и укрепления здоровья населения приобретает особую актуальность в последние годы в нашей стране - в условиях обострения социально - экономических проблем, снижения темпов рождаемости, увеличения показателей заболеваемости и смертности, уменьшения средней продолжительности жизни. Такая динамика демографических показателей привела к отрицательному балансу народонаселения. Наметилась отчетливая тенденция ухудшения здоровья детей и подростков, обучающихся в образовательных учреждениях.

Поэтому вполне обоснованным является введения в 10-11 классах предмета валеологии, который поможет в решении вопросов формирования, сохранения и укрепления здоровья школьников, с учетом того, что, по данным Всемирной организации здравоохранения, здоровье человека на 50-55 % зависит от его образа жизни.

При изучении данного предмета используются разные виды учебных занятий: лекционные занятия, беседы, практикумы, семинары. В программу включены краеведческие темы: характеристика здоровья детей Кировской области, традиции питания населения города и района области, оздоровительные слуги учреждения города Вятские Поляны.

Учебный план

Тема №1 Введение в валеологию. Здоровье. Здоровый образ жизни.

Предмет валеологии. Место валеологии в системе медико-биологических, психолого-педагогических дисциплин и других общеобразовательных курсов. История развития науки, вклад современных ученых. Государственные программы по охране икреплению здоровья детей, подростков и взрослых.

Понятие о норме, здоровье и болезнях человека. Здоровье человека: физическое, психическое, социальное, репродуктивное, генетическое. Здоровье как ценность. Индивидуальное, групповое и здоровье популяции. Показатели, характеризующие индивидуальное здоровье. Показатели, характеризующие групповое и популяционное здоровье.

Главные факторы здоровья - сознание, оптимальная активность, сбалансированное и рациональное питание, оптимально психо-эмоциональное состояние, благоприятная экология, рациональная личная гигиена. Образ жизни и его составные части. Здоровый образ жизни и механизм его формирования.

Практические работы:

№1 Ориентировочная оценка образа жизни

№2 Оценка физического здоровья, его безопасного уровня.

Тема №2 Возраст и здоровье

Биологический возраст человека. Максимальная и средняя продолжительность жизни человека. Основные факторы, определяющие продолжительность жизни -генетическая запрограммированность, природная и социальная среда обитания.

Общие закономерности раннего онтогенеза человека. Значение рационального ухода, питания, воспитания и обучения в раннем онтогенезе для здоровья человека. Грудное вскармливание и его значение в развитии ребенка. Роль движений в развитии ребенка влияние вредных привычек родителей на ребенка.

Особенности школьного возраста. Школьная зрелость. Общая характеристика состояния здоровья школьников. Показатели здоровья и заболеваемости школьников. Пути снижения общей заболеваемости школьников.

Гигиенические требования к школьному зданию, санитарно - гигиеническим условиям школьных помещений, школьной мебели, требования к организации питания школьников, к проведению уроков, школьному расписанию, к режиму дня школьника. Профессиональный подбор (ориентация, консультация, отбор и адаптация).

Естественное и преждевременное старение. Старение и старость. Общие закономерности старения. Клеточные теории старения. Системные теории старения. Влияние старения на функции физиологических систем. Адаптация организма к старению. Факторы, увеличивающие продолжительность жизни

Практические работы:

№3. Санитарно - гигиеническая оценка классной комнаты.

№4. Гигиеническая оценка расписания уроков

№5. Гигиеническая оценка режима дня школьника.

Тема №3 Питание и здоровье

Классификация пищевых продуктов. Белки, жиры, углеводы, витамины, минеральные соли, микроэлементы, вода: физиологическая роль, суточная потребность, содержание в пищевых продуктах, энергетическая и пластическая ценность, механизмы усвоения в пищеварительном тракте. Авитаминоз, гипервитаминоз, гиповитаминоз.

Понятие об экологически чистых продуктах. Пищевые добавки. Нормы ПДК веществ, вредных для здоровья. Влияние нитратов на здоровье человека. Проблема генетически модифицированных продуктов. Теория отдельного и адекватного питания, вегетарианство. Диеты.

Основные принципы рационального питания. Общие принципы составления пищевых рационов. Режим приема пищи и жидкости.

Практические работы

№6 Составление индивидуального дневного рациона при занятиях оздоровительной физкультуры.

№7 Пищевой рацион школьника, его оценка.

Подсчет количества калорий, белков, жиров, углеводов, витаминов, минеральных веществ.

Творческая работа

Особенности традиций питания населения города и районов области.

Тема №4 Экология и здоровье. Биоритмы и здоровье.

Состояние экологической обстановки и ее влияние на здоровье населения Кировской области.

Влияние качества природной среды на здоровье и характер заболеваний. Зависимость уровня здоровья от техногенных факторов среды.

Химическое загрязнение среды, его влияние на здоровье.

Радиация. Естественный радиационный фон. Искусственные источники радиации. Проблемы радиационной безопасности. Гигиенические аспекты радиационной безопасности.

Шумовое загрязнение среды. Воздействие шума на состояние и функционирование человеческого организма.

Пылевое загрязнение. Заболевания человека, связанные с пылевым загрязнением.

Природа, климат и здоровье человека. Колебание атмосферного давления, магнитные бури и здоровье человека. Климатотерапия.

Биоритмология. Биоритмы: значение проблемы, классификация и характеристика биоритмов.

Влияние биоритмов на здоровье человека.

Практические работы

№8 Выявление висцеральных признаков суточного хронотипа человека по Г. Хольбранту

№9 Выявление хронотипа работоспособности человека по О. Остбергу в модификации С.И. Степановой.

Творческая работа

Создание проектов, направленных на улучшение качества городской среды

Тема №5 Движение и здоровье

Значение двигательной активности в жизнедеятельности человека. Морфофункциональные изменения в организме под влиянием физических нагрузок. Оптимальный двигательный режим и профилактика гиподинамии.

Осанка и здоровье. Профилактика плоскостопия и нарушения осанки.

Практические работы

№10 Определение реакции сердечно – сосудистой системы на стандартную физическую нагрузку.

№11 Тест «Можно ли отнести вашу двигательную активность к умеренной?»

Тема №6 Психическое здоровье

Типы высшей нервной деятельности, темперамент и здоровье. Виды нарушения психического здоровья. Эмоции и здоровье. Общий адаптационный синдром или стресс – история открытия, стрессоры, стресс и его виды, три стадии стресса, болезни обусловленные стрессом, меры профилактики и борьбы со стрессом.

Компьютерные технологии и их влияние на здоровье человека. ЭВМ и персональный компьютер как источник электромагнитных излучений мягкого рентгеновского излучения радиочастотного диапазона, сверх- и инфра- низкочастотного электростатического полей.

Сон и его значение для сохранения здоровья. Виды и стадии сна. Значение медленного и парадоксального сна. Гигиена сна.

Практические работы

№12 Определение темперамента с помощью опросника Айзенка

№13 Определение уровня личной тревожности

№14 Подвержены ли вы стрессу?

Тема №7 Алкоголь, табакокурение, наркомания и здоровье.

Социальные, психологические и биологические предпосылки развития алкоголизма. Алкоголизм и семья. Особенности влияния алкоголя на организм детей и женщин.

Табак как самый распространенный наркотик 21 века. Никотинизм. Влияние курения на дыхательную систему, органы пищеварения, сердечно-сосудистую систему, эндокринную систему, ЦНС. Курение и наследственность. Пассивное курение и его влияние на организм.

Наркотические и психоактивные вещества. Механизм их действия. Влияние наркотиков на деятельность внутренних органов, ЦНС и ВНД и поведенческие реакции.

Практические работы

№15 «Психическая атака» на привычку курить.

Тема №8 Репродуктивное здоровье.

Репродуктивное здоровье населения и его показатели. Современные тенденции. Служба планирования семьи. Основные пути сохранения репродуктивного здоровья населения.

Биология и физиология размножения человека. Оплодотворение. Определение пола будущего ребенка. Мужское и женское бесплодие. Профилактика и принципы лечения бесплодия. Физиологическая беременность и физиологические роды. Гигиена беременной женщины.

Контроль рождаемости. Современные способы контрацепции. Методы прерывания беременности. Последствия аборта.

Болезни, передаваемые половым путем.

Тематическое планирование 10-11 класс валеология

№	Тема	Количество уроков	Уроки	Дата
1	Введение в валеологию. Здоровье. Здоровый образ жизни.	3 часа	1 Введение в валеологию. 2 Понятие здоровье и здоровый образ жизни. 3. Факторы здоровья. Механизм формирования здорового образа жизни	
2	Возраст и здоровье	9 часов	1 Биологический возраст человека. Основные факторы, определяющие продолжительность жизни. 2 Общие закономерности раннего онтогенеза человека 3. Особенности школьного возраста 4. Пр./р. Санитарно - гигиеническая оценка классной комнаты 5. Пр./р. Гигиеническая оценка расписания уроков. 6. Пр./р. Гигиеническая оценка режима дня школьника. 7. Естественное и преждевременное старение. 8. Теории старения. Факторы продолжительности жизни. 9 Обобщение и систематизация знаний	
3	Питание и здоровье	9 часов	1. Основные принципы рационального питания. Режим питания. 2. Классификация пищевых продуктов. Питательные вещества. 3. Пр./р. Составление индивидуального дневного рациона при занятиях оздоровительной физкультуры. 4. Пищевой рацион школьника, его оценка. 5. Экологически чистые продукты. Влияние пищевых добавок на организм человека. 6. Проблемы загрязнения пищи нитратами. 7. Проблема генетически модифицированных продуктов. 8 Теория раздельного и адекватного питания, вегетарианство. Диеты. 9 Обобщение и систематизация знаний	

4	Экология и здоровье. Биоритмы и здоровье	10 часов	<p>1. Состояние экологической обстановки и ее влияние на здоровье населения Кировской области.</p> <p>2. Химическое Загрязнение среды, его влияние на здоровье.</p> <p>3. Радиация. Естественный радиационный фон.</p> <p>4. Воздействие шума на состояние и</p>	
			<p>функционирование человеческого организма.</p> <p>5. Пылевое загрязнение. Заболевания человека, связанные с пылевым загрязнением.</p> <p>6. Природа, климат и здоровье человека.</p> <p>7. Биоритмология. Биоритмы: значение проблемы, классификация и характеристика.</p> <p>8. Пр./р. Выявление висцеральных признаков суточного хронотипа человека по Г. Хольбранту.</p> <p>9. Пр./р. Выявление хронотипа работоспособности человека по О. Остбергу в модификации СИ. Степановой.</p> <p>10. Обобщение и систематизация знаний</p>	
5	Движение и здоровье	3 часа	<p>1. Значение двигательной активности в жизнедеятельности человека.</p> <p>2. Морфологические изменения в организме под влиянием физических нагрузок. Пр./р. Определение реакции сердечно - сосудистой системы на стандартную физическую нагрузку.</p> <p>3. Осанка и здоровье. Профилактика плоскостопия и нарушения осанки. Пр./р. Можно ли отнести вашу двигательную активность к умеренной?</p>	
6	Психическое здоровье	6 часов	<p>1. Типы высшей нервной деятельности, темперамент и здоровье. Пр./р. определение темперамента с помощью опросника Айзенка.</p> <p>2. Виды нарушения психического здоровья.</p> <p>3. Общий адаптационный синдром или стресс.</p> <p>4. Пр./р. Определение уровня личной тревожности. Подвержены ли вы стрессу</p> <p>5. Компьютерные технологии и их влияние на здоровье человека.</p> <p>6. Сон и его значение для сохранения здоровья.</p> <p>7. Обобщение и систематизация знаний.</p>	

7	Алкоголь, табакокурение, наркомания и здоровье	7 часов	<p>1. Социальные, психологические и биологические предпосылки развития алкоголизма.</p> <p>2. Алкоголизм и семья. Особенности влияния алкоголя на организм детей и женщин.</p> <p>3. Табак как самый распространенный наркотик 21 века.</p>	
			<p>4. Влияние курения на дыхательную систему, органы пищеварения, сердечно - сосудистую систему, эндокринную систему, ЦНС.</p> <p>5. Наркотические и психоактивные вещества. Механизм их действия.</p> <p>6. Влияние наркотиков на деятельность внутренних органов, ЦНС и ВВД и поведенческие реакции.</p> <p>7. Семинар «Я выбираю жизнь»</p>	
8	Репродуктивное здоровье	10 часов	<p>1. Репродуктивное здоровье населения и его показатели.</p> <p>2. Служба планирования семьи. Основные пути сохранения репродуктивного здоровья населения.</p> <p>3,4 Биология и физиология размножения человека.</p> <p>5. Мужское и женское бесплодие.</p> <p>6. Физиологическая беременность и физиологические роды.</p> <p>7. Современные способы контрацепции.</p> <p>8. Методы прерывания беременности.</p> <p>9. Болезни, передаваемые половым путем.</p> <p>10. СПИД - проблема 21 века</p>	
9	Обобщение	2 часа	Факторы здорового образа	

Итого: 67 часов (резерв 8 часов)

Литература для учителя

1. Методические разработки к практическим занятиям по валеологии для студентов медицинских высших учебных заведений/ Сост. В.Г. Афанасьева, Е.Г. Офрихтер, М.Д. Берг и др. - Пермь, 1999
2. Программа курса «Валеологии». Составитель Циркин В.И. и др. - Киров, 1996
3. Уроки: социально- педагогические основы профилактики алкоголизма и наркомании/ Авт. - сост. Н.Ф.Шинкаренко, Н.Г. Шинкаренко - Ставрополь; СКИПКРО, 2002.
4. Учебные программы для студентов специальности «Валеология» / Под ред. профессора Циркина В.И. и доцента Трухиной СИ. - Киров, 1998.
5. Физиология и гигиена питания. Методические рекомендации для студентов и педагогов. Киров, ВГПУ, 2001г.

Литература для учащихся

1. Байер К., Шейнберг Л. Здоровый образ жизни - М.: Мир, 1997
2. Дубровский В.И. Валеология. Здоровый образ жизни - М.: Флинта, 1999
3. Жданов Н.В. Основы психологической генетики - Киров: Вятка, 1997
4. Пивоваров Ю.П. Руководство к лабораторным занятиям по гигиене и экологии человека - М.: ВУНМЦ МЗ РФ, 1999.

Практическая работа №1

Ориентировочная оценка образа жизни

Цель: Оценить состояние образа жизни

№ пп.	Характеристика основных элементов поведения	Баллы
1	Сколько раз в неделю вы занимаетесь физкультурой в течение по крайней мере 20 минут без перерыва? 3 дня и больше 1 или 2 дня -ни разу	10 4 0
2	Как часто вы курите? -никогда -очень редко -иногда -каждый день	10 5 3 0
3	Какое количество алкоголя вы потребляете? -не употребляю вообще -не больше одной порции (50 г. Крепких напитков) в неделю -2-3 порции в неделю, но не больше 2-х в день -4-6 порций в неделю и иногда больше 2-х в день - больше 6 порций в неделю	10 8 6 2 0
4	Сколько раз в неделю вы завтракаете? -ни разу - 1 или 2 - 3 или 4 -5илиб -7	0 2 5 8 10
5	Как часто вы перекусываете между основными приемами пищи: -никогда -1 или 2 раза в неделю -3 или 4 раза в неделю -5 или 7 раз в неделю -8 или 10 раз в неделю -более 10 раз в неделю	10 8 6 4 2 0
6	Как много времени в сутки вы спите? -более 10 часов -9 или 10 часов -7 или 8 часов -5 или 6 часов меньше 5 часов	4 8 10 6 0
7	Как относится ваш вес к идеальному для вашего роста и пола? -превышает более чем на 30% -превышает на 21-30% -превышает на 11-20 % -не более чем на 10 % -ниже на 11-20% -ниже на 21-30% ниже более чем на 30%	0 3 6 10 6 3 0
8	Общее количество баллов	

Отметьте число баллов, которое соответствует каждому ответу

Интерпретация:

60-70 баллов ваше отношение к собственному здоровью следует оценить как отличное.

50-59 вы ведете себя хорошо, но можете и лучше, есть резервы.

40-49 ваше поведение можно оценить как среднее, многое в нем следовало бы изменить.

30-39 вы весьма посредственно относитесь к своему здоровью; при правильном образе жизни вы могли бы получать от жизни больше удовольствия.

меньше 30 баллов вы серьезно пренебрегаете своим здоровьем, без всякого сомнения, вы заслуживаете лучшего к себе отношения.

Вывод:

Практическая работа №2

Оценка физического здоровья, его безопасного уровня (Г. Л. Апанасенко), 1988.

Цель: Оценить безопасный уровень здоровья

Оборудование: весы, ростомер, кистевой динамометр, спирометр, секундомер, тонометр, стетофонендоскоп.

Методика:

определяется вес тела в кг., рост в см., ЖЕЛ в мл., максимальная сила мышц кисти в кг., частота сокращения сердца в мин., максимальное артериальное давление в мм рт.ст., проводится проба Мартине – 20 приседаний за 30 секунд; до пробы подсчитывается исходный пульс за мин., а затем пульс после пробы, через каждые 30 с., определяется время его восстановления до исходной частоты.

Результаты: для оценки результатов работы предлагается использовать табл. №1

Вывод. Какая группа здоровья у вас?

Безопасный уровень здоровья начинается с 14 баллов мужчин и 10 баллов – у женщин, что соответствует 4-й и 5-й группам. К этим группам относятся люди, систематически занимающиеся оздоровительной тренировкой.

Показатели	Пол испытуемого									
	Мужской					Женский				
	группа					группа				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Масса тела, г./рост, см.	501 и >	451-500	450 и <	-	-	451 и >	351-450	350 и <	-	-
Баллы	-2	-1	0	-	-	-2	-1	0	-	-
ЖЕЛ, мл/масса, кг.	50 и <	51-55	56-60	61-65	66 и >	40 и <	41-50	46-50	51-57	57 и >
Баллы	0	1	2	4	5	0	1	2	4	5
Динамометрия кисти, кг.*100/масса, кг.	60 и <	61-65	66-70	70-80	80 и >	40 и <	41-50	51-55	56-60	60 и >
Баллы	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4
ЧСС* АД Мах/ 100	111 и >	95-110	85-94	70-84	69 и <	111 и >	95-110	85-94	70-84	69 и <
Баллы	-2	0	2	3	4	-2	0	2	3	4
Время восстановления ЧСС после 20 приседаний за 30с.	>3 мин	2-3 ин.	1,3-1,58 мин.	1-1,29 мин.	99 и <	>3 мин	2-3 мин.	1,3-1,59 мин.	1-1,29 мин.	99 и <
Баллы	-2	1	3	5	7	-2	1	3	5	7
Оценка здоровья, баллы.	4 и <	5-9	10-13	14-16	17-16	17-21	4 и <	5-9	10-13	17-21

Практическая работа №3

Санитарно-гигиеническая оценка классной комнаты.

От качества среды в учебных помещениях во многом зависит самочувствие, работоспособность, состояние здоровья школьников.

Цель: Комплексная оценка санитарно-гигиенического состояния классной комнаты.

Оценка естественного освещения.

Задание

- 1) Рассчитать световой коэффициент
- 2) ориентация окон изучаемого помещения по сторонам света;
- 3) расположение окон и отделка помещения;
- 4) оценка факторов, снижающих естественное освещение.

Естественная освещенность рабочих мест (парты, стола) измеряется люксметром на первых партах каждого ряда, в других помещениях на уровне 0,8 м от пола. Нормативы: 800-1200 лк, но не меньше 600 лк. Неравномерность естественного освещения помещений, предназначенных для занятий учащихся не должна превышать 3:1.

Коэффициент естественного освещения (КЕО) – выраженное в % отношение освещенности на рабочем месте (парта, стол учителя) в помещении на расстоянии 1 м от внутренней стены к освещенности под открытым небом. Нормативы: в классах и мастерских КЕО должен быть не меньше 1,5%, в кабинетах черчения и в спортзалах - не меньше 2,0%, в жилых комнатах – 0,7-1,0%.

Световой коэффициент (СК) - отношение площади остекленной поверхности окон (без рам и переплетов) к площади пола комнаты. СК позволяет оценить естественную освещенность, не прибегая к замеру освещенности люксметром и вычислению КЕО. Для упрощения расчетов площадь остекленной поверхности окна принимают за 90% от общей площади оконного блока. Должные нормативы СК: в классе 1:4-1:5, в спортзале - 1:3, в жилых помещениях – 1:8, во вспомогательных – 1:10-1:12.

Косвенная оценка естественной освещенности: а) по площади, занимаемой открытым небом в просвете окна: 100% - хорошая освещенность, 66% - удовлетворительная, 33% - неудовлетворительная освещенность; б) по коэффициенту заслонения - отношение удаленности рядом расположенного здания к его высоте. Чем выше здание, тем на большее расстояние оно должно быть удалено. Коэффициент заслонения должен быть не меньше 2, оптимальный вариант – 5; в) по коэффициенту заглибленности - отношение ширины комнаты (глубины) к высоте верхнего края окна от пола. Коэффициент заглибленности не должен превышать 2,0.

Коэффициент заглибленности	2,75	2,50	2,25	2,00
	1,75			
КЕО, %	0,8	1,0	1,2	1,5
	1,85			

Световые углы: а) Угол падения образуется двумя линиями, исходящими из точки измерения, одна из которых направлена к окну, другая - к верхнему краю окна. Угол падения в жилых помещениях и общественных зданиях должен быть не менее 27°; б) Угол отверстия образуется двумя линиями, исходящими из точки измерения, верхняя направлена к верхнему краю окна, нижняя - к высшей точке противостоящего здания или другого предмета, затеняющего окно. Для жилых помещений и общественных зданий: угол отверстия должен быть не менее 5°.

Ориентация окон учебных помещений должна быть на юг, юго-восток или восток. На северные румбы горизонта могут быть ориентированы окна кабинетов черчения, рисования, вычислительной техники, а также помещение кухни.

Расположение окон. В учебных кабинетах предполагается левостороннее освещение. Расстояние от потолка до верхнего края окна – 15-30 см, от пола до окна – 50-60 см в кабинетах начальной школы, 70-80 см в остальных кабинетах, ширина проемов – не более 50 см. Окна учебных помещений должны быть оборудованы регулируемые солнцезащитными устройствами типа жалюзи, тканевыми шторами светлых тонов, сочетающихся с цветом стен, мебели. Запрещается применять шторы из поливинилхлоридной пленки. В нерабочем состоянии шторы необходимо размещать в простенках между окнами.

При глубине учебных помещений более 6 м, обязательно устройство правостороннего подсвета, высота которого должна быть не менее 2,2 м от потолка. При этом недопустимо направление основного светового потока спереди и сзади от учащихся.

Для отделки учебных помещений должны использоваться отделочные материалы и краски, создающие матовую поверхность с коэффициентами отражения: для потолка - 0,7-0,8; для стен и мебели - 0,5-0,6; для пола - 0,1-0,3. Следует использовать следующие цвета красок: для стен учебных помещений - светлые тона желтого, бежевого, розового, зеленого, голубого; для мебели (парты, столы, шкафы) - цвета натурального дерева или светло-зеленый; для классных досок - темно-зеленый, темно-коричневый; для дверей, оконных рам - белый.

На освещенность влияют такие факторы как:

а) чистота стекол (запыленные стекла задерживают световые лучи на 15%, а покрытые льдом, инеем - на 60 %), мыть окна рекомендуется 2 раза в год (осенью и весной);

б) затененность окон зелеными насаждениями и соседними строениями, рекомендуется сажать деревья на расстоянии не менее 15 м: кустарник – не менее 5 м;

в) наличие полированной мебели;

г) наличие комнатных растений на окнах, их рекомендуется размещать в переносных цветочницах высотой 65-70 см от пола или подвесных кашпо в простенках окон.

Без естественного освещения допускается проектировать: снарядные, умывальные, душевые, уборные при гимнастическом зале, душевые и уборные для персонала, кладовые и складские помещения (кроме помещений для хранения легковоспламеняющихся жидкостей), радиоузлы, кинофотолаборатории, книгохранилища, бойлерные, камеры вентиляционные и кондиционирования воздуха, узлы управления и другие помещения для установки и управления инженерным и техническим оборудованием зданий, помещения для хранения дезсредств.

Оценка искусственного освещения.

Задание: оценить соответствие искусственного освещения нормативам по следующим параметрам:

- 1) вид источников света, количество и расположение в помещении, состояние арматуры;
- 2) освещенность на первых партах каждого ряда;
- 3) общая и удельная мощность ламп;
- 4) характер света, равномерность и яркость освещения;

Справочный материал.

Освещение в помещении может быть общее равномерное, общее локальное (в соответствии с размещением оборудования), местное (на рабочем месте), комбинированное. В учебных помещениях следует применять систему общего освещения. Освещение обеспечивается люминесцентными лампами или лампами накаливания. В классе должно быть 7-8 ламп накаливания мощностью 300 Вт каждая или 12 люминесцентных ламп мощностью 80 Вт (24 лампы мощностью 40 Вт). Применение ламп без светорассеивающей арматуры запрещается. Для ламп накаливания применяются светильники СК-300, ПКР-300, «молочный шар», для люминесцентных – ЛСО 02-2x40, ЛПО 28-2x40, ШОД-2x40, ШОД-2x80. Светильники должны располагаться 2-мя рядами параллельно светонесущей стороне на расстоянии 1,2 м от наружной и 1,5 м от внутренней стены.

Освещенность рабочих мест оценивается с помощью люксметра (см. предыдущую работу), предварительно окна закрываются темными шторами или оценивается разница между смешанным и естественным освещением. Нормативы: на рабочих столах при лампах накаливания – 150 лк, при люминесцентных лампах – 300 лк, в кабинетах черчения и рисования, в дисплейных классах, в швейных мастерских – 200 и 400 лк, в актовом и спортивных залах – 100 и 200 лк, в рекреациях – 75 и 150 лк соответственно.

Удельная мощность определяется делением суммарной мощности ламп на площадь пола. Нормативы: для учебных помещений при лампах накаливания – 48 Вт/м², при люминесцентных лампах – 20 Вт/м², для кабинетов черчения и рисования – 80 и 32 Вт/м² соответственно. Для косвенного определения освещенности удельную мощность ламп умножить на коэффициент ϵ , показывающий, какую освещенность дает удельная мощность 1 Вт/м². Значение ϵ для помещений с площадью не более 50 м² при напряжении в сети 220 В для ламп накаливания мощностью менее 100 Вт - 2 лк/Вт/м², мощностью более 100 Вт – 2,5 лк/Вт/м², для люминесцентных ламп – 12,5 лк/Вт/м². Пример: учебная комната площадью 40 м² имеет 12 светильников, каждый из которых содержит по 2 лампы по 40 Вт. Удельная мощность: $40 \times 2 \times 12 : 40 = 24$ Вт/м². Освещенность: $24 \times 12,5 = 300$ лк.

Коэффициент неравномерности – отношение минимальной освещенности в помещении к максимальной, должен быть не менее 0,9. Коэффициент отражения – отношение величины отраженного потока к падающему. Для измерения отраженного потока фотоэлемент люксметра поворачивают к изучаемой поверхности на высоте 5-10 см, для измерения падающего потока

фотоэлемент на этом же уровне поворачивают в противоположную сторону. Нормативы: потолок, рабочая поверхность парт – 0,7-0,8, стены – 0,5-0,6, пол – 0,1-0,3. Яркость поверхности – произведение освещенности на коэффициент отражения, деленное на коэффициент 3,142. Нормативы: для ламп накаливания – 33-35 нит, для люминесцентных – 65-75 нит.

Оценка воздушно-теплового режима.

Задание: оценить микроклимат в помещении по следующему плану:

- 1) система и тип отопления; вид и расположение отопительных приборов;
- 2) кратность воздухообмена; тип и регулярность использования различных видов вентиляции;
- 3) средняя температура, перепады по горизонтали и вертикали;
- 4) относительная влажность воздуха;
- 5) скорость движения воздуха.

Справочный материал:

Виды систем отопления - центральная и местная; типы отопления - водяное отопление низкого давления, паровое отопление, лучистое (панельное) отопление, воздушное (совмещенное с приточной вентиляцией). Теплоснабжение школьного здания должно обеспечиваться от ТЭЦ, районных или местных котельных. Паровое отопление недопустимо.

В качестве нагревательных приборов могут применяться радиаторы, трубчатые нагревательные элементы, встроенные в бетонные панели, а также допускается использование конвекторов с кожухами. Отопительные приборы должны быть ограждены съёмными деревянными решетками, располагаться под оконными проемами и иметь регуляторы температуры. Не допускается устройство ограждений из древесно-стружечных плит и других полимерных материалов. Средняя температура нагревательных приборов не должна превышать 80°C.

Воздухообмен в зданиях совершается за счет естественного поступления воздуха под влиянием теплового и ветрового напора через поры строительных материалов, проемы окон и дверей (аэрация), а также через вытяжные каналы, заложенные в стеновых перегородках (канальная вентиляция). Однако естественная вентиляция даже при значительном ветровом напоре малоэффективна (обеспечивает лишь 1,5-2-кратный воздухообмен вместо необходимого 4-5-кратного). Для усиления воздухообмена используется принудительная вентиляция (механическая) - центральная (вытяжная и приточно-вытяжная), либо местная (отсосы, вытяжные шкафы и пр). Центральная вентиляция включается через 15 мин от начала занятия и выключается в конце его.

Аэрация (проветривание) - один из простых способов воздухообмена. Различают несквозную (через открытые окна, форточки или фрамуги) и сквозную (открыты окна и двери) аэрацию. Сквозная аэрация эффективнее простой в 10 раз. Учебные помещения должны проветриваться во время перемен, а рекреационные - во время уроков. Длительность сквозного проветривания определяется погодными условиями (см. табл.). В теплые дни целесообразно проводить занятия при открытых фрамугах и форточках.

Длительность сквозного проветривания учебных помещений в зависимости от температуры наружного воздуха		
Наружная температура в градусах Цельсия	Длительность проветривания помещений (мин)	
	в малые перемены	в большие перемены и между сменами
от +10 до +6	4-10	25-35
от +5 до 0	3-7	20-30
от 0 до -5	2-5	15-25
от -5 до -10	1-3	10-15
ниже -10	1-1,5	5-10

Площадь фрамуг и форточек в учебных помещениях определяется коэффициентом аэрации - это отношение общей площади форточек (фрамуг), через которые проводится проветривание, к площади пола исследуемого помещения. Чем выше этот коэффициент, тем выше вероятность высокой кратности воздухообмена. Для классной комнаты этот коэффициент должен быть не менее 1/50, для спортивного зала - не менее 1/30. Фрамуги и форточки должны функционировать в любое время года.

Расчет необходимой кратности воздухообмена косвенным методом производят по формуле: $K = V \times n : (1 - 0,3) : V$, где K - кратность воздухообмена; V - количество литров углекислого газа, выдыхаемого человеком в час (для взрослых - 22,6, для детей - возраст); n - число людей, находящихся в помещении; 1 - максимально допустимое, 0,3 - среднее содержание CO_2 в воздухе, промилле; V - объем помещения, м³.

Фактическая кратность воздухообмена при использовании местной искусственной вентиляции или форточки производится по формуле: $K_{\text{ф}} = s \times a \times t : V$, где s - площадь вентиляционного отверстия или 1/2 площади форточек, м²; a - скорость движения воздуха, м/с; t - время работы вентилятора или открытия вентиляционного отверстия в сек.; V - объем помещения, м³.

Определение температуры воздуха проводят спиртовыми термометрами, которые размещают на 5-7 минут в 4 точках помещения - в центре на высоте 0,5 и 1,5 м от пола и на высоте 1,5 м в 10 см от наружной и внутренней стен помещения. Средняя температура равна сумме всех четырех замеров, деленной на 4. Температура воздуха в зависимости от климатических условий должна составлять: в классных помещениях, учебных кабинетах, лабораториях, актовом зале - 18-20°C при обычном остеклении и 19-21°C - при ленточном остеклении; в учебных мастерских и спортзале - 15-17°C, в раздевалке спортивного зала - 19-23°C; в дисплейных классах - 19-21°C (оптимальная), 18-22°C (допустимая); в рекреациях и гардеробе - 16-18°C; в библиотеке - 17-21°C; в кабинете врача - 21-23°C. В основных помещениях школы повышение температуры за урок должно быть не более 3°C, градиент по горизонтали - не более 2°C, по вертикали - не более 2,5°C.

Уроки физкультуры следует проводить в хорошо проветриваемых залах. Для этого необходимо во время занятий в зале открывать окно-два окна с подветренной стороны при температуре наружного воздуха выше +5°C и слабом ветре. При более низкой температуре и большей скорости движения воздуха занятия в зале должны проводиться при открытых фрамугах, а сквозное проветривание - во время перемен при отсутствии учащихся.

Определение относительной влажности воздуха проводят гигрометром или психрометрами. Психрометры состоят из двух одинаковых термометров (ртутных или спиртовых). Резервуар одного из них покрыт тканью, которая предварительно увлажняется дистиллированной водой. При испарении воды резервуар термометра охлаждается. По разности температур сухого и влажного термометров судят о влажности воздуха. Применяют психрометры двух типов: стационарный (Августа) и аспирационный (Ассмана). Перед исследованием, держа психрометр вертикально, с помощью специальной пипетки увлажнить ткань на резервуаре влажного термометра, завести ключом часовой механизм или включить в сеть, если завод электрический. Подвесить прибор в точке замера, через 4-5 мин снять показания термометров. Относительная влажность определяется по психрометрическим таблицам или шкале. В помещениях общеобразовательных учреждений относительная влажность воздуха должна быть в пределах 30-60% (оптимум - 30-50%).

Определение скорости движения воздуха проводят анемометрами разных видов или кататермометром в зависимости от скорости и струйности потока. С помощью шарового кататермометра можно измерить скорость движения воздуха менее 0,5 м/с. Кататермометр нагревают в стакане с горячей водой до температуры, превышающей 40°C, насухо вытирают и, подвесив в какой-либо точке помещения, отмечают по секундомеру, сколько секунд (T) требуется для охлаждения кататермометра от 40°C до 33°C. По формуле находят охлаждающую способность воздуха, по специальной таблице - скорость движения воздуха в данной точке помещения. Для определения больших скоростей движения воздуха используются анемометры. Скорость движения воздушного потока в помещениях школы 0,2-0,4 м/с.

Гигиеническая оценка школьной мебели и ее использования.

Задание: оценить соответствие мебели нормативам, а также наличие навыков правильной посадки у школьников по плану:

- 1) соответствие параметров стандартной мебели ГОСТу 1986 г;
- 2) внешний вид и цвет парт, наличие маркировки;
- 3) комплектность мебели, рациональность распределения учащихся по рабочим местам класса;
- 4) расстановка парт;
- 5) соответствие параметров нестандартной мебели (при ее использовании в кабинетах и лабораториях) нормативам и возможность ее использования;
- 6) правильность рабочей позы учащихся, наличие у школьников представлений о правилах подбора мебели (не менее 3-х человек);
- 7) оценка доски.

Справочный материал.

В зависимости от назначения в учебных помещениях могут применяться парты, столы ученические (одноместные и двухместные), столы аудиторные, чертежные или лабораторные. Стандартная школьная мебель (парты, столы, стулья) изготавливается в соответствии с ГОСТом 1986 г. Мебель должна быть окрашена в цвета натурального дерева или светло-зеленый.

Номер мебели	Цвет маркировки	Рост школьника, см	Высота стола, см	Высота сиденья, см	Дифференция, см
1	Оранжевый	100-115	46	26	20
2	Фиолетовый	115-130	52	30	22
3	Желтый	130-145	58	34	24
4	Красный	145-160	64	38	26
5	Зеленый	160-175	70	42	28
6	Голубой	> 175	76	46	30

Для подбора мебели соответственно росту учащихся производится ее цветовая маркировка. Маркировка наносится на обеих сторонах парты, стола и стула в виде круга диаметром 25 мм или горизонтальной полосы шириной 20 мм. Кроме цветовой имеется цифровая маркировка в виде дроби: в числителе номер мебели, в знаменателе - группа роста детей (например, 4/145-160). Этот вид маркировки находится на нижней поверхности крышки стола и сиденья стула, на внутренней поверхности крышки и сиденья парты.

Комплектность школьной мебели, т.е. количество парт соответствующего номера, определяется возрастом учащихся.

Рабочее место для учащихся определяется в соответствии с его ростом, остротой зрения и слуха, состоянием здоровья. Для детей с нарушением слуха и зрения парты, независимо от их номера, ставятся первыми, причем ученики с пониженной остротой зрения должны размещаться в первом ряду от окон. Детей, часто болеющих простудными заболеваниями, следует рассаживать дальше от наружной стены. В целях профилактики нарушения осанки и зрения рекомендуется 2-3 раза в год менять местами учащихся, сидящих в крайних рядах.

Стол, как правило, размещают в три ряда, но возможны варианты с двухрядной или однорядной расстановкой. Расстояние между рядами - 0,6-1,0 м, от наружной и внутренней стены (или от шкафов, стоящих вдоль этой стены) - 0,5-0,7 м, от задней стены - 0,7-1,0 м, от доски до

первой парты – 2,4-2,7 м, от демонстрационного стола до доски – 1,0 м, от доски до последней парты – 8,6 м. Парты (столы) расставляются по номерам: меньшие - ближе к доске, большие - дальше. Запрещается использовать вместо стульев табуретки или скамейки.

При использовании нестандартной мебели (например, в лабораториях или в домашних условиях) можно ориентироваться на следующие рекомендации:

- высота заднего края крышки парты или столешницы над полом и высота стула - определяется ростом школьника (см. табл.);

- дифференция парты (стола) - расстояние по вертикали от поверхности крышки парты (стола)

до сиденья - должна соответствовать расстоянию от сиденья до локтевой точки + 5-6см;

- дистанция спинки - расстояние от заднего края крышки парты или столешницы до спинки

сиденья - должна соответствовать переднезаднему диаметру грудной клетки школьника + 5-6 см;

- дистанция сиденья - расстояние по горизонтали между вертикалью, опущенной от заднего края столешницы или крышки парты, и передним краем сиденья - должна быть отрицательной (край стула заходит за край столешницы); для 1-2 классов - минус 4 см, для 3-4 классов - минус 5-6 см, для 5-11 классов - минус 7-8 см;

- глубина сиденья должна обеспечивать размещение на сиденье не менее 2/3 (но не более 3/4) длины бедра;

- расстояние от глаз до книги на столе или на крышке для 1-4 классов должно быть 21-26 см, для 5-11 классов - 30-35 см. Некоторые исследователи рекомендуют ученикам всех классов располагать книгу на расстоянии не менее 40 см от глаз.

- высота спинки стула от поверхности сиденья при росте 110-119 см должна быть 11 см, при росте 120 - 139 см - 13 см, при росте 140 см и выше - 15 см.

Кабинеты физики и химии должны быть оборудованы специальными демонстрационными столами, где предусмотрены пульты управления проекционной аппаратурой, подача воды и электричества. Для обеспечения лучшей видимости учебно-наглядных пособий демонстрационный стол рекомендуется устанавливать на подиум. Для учащихся предусмотрены двухместные ученические лабораторные столы (с надстройкой и без нее) с подводкой воды, электроэнергии, сжатого воздуха (лаборатория физики) и воды (лаборатория химии). Лаборатория химии должна быть оборудована вытяжными шкафами, расположенными у наружной стены возле стола преподавателя.

Кабинеты иностранного языка должны включать следующее оборудование: стол преподавателя с пультом управления и тумбой для проекционных аппаратов, подставка под магнитофон и проигрыватель, секционные шкафы (встроенные или пристроенные) для хранения наглядных пособий и ТСО, лингафонные рецептивные установки.

Правильная рабочая поза обеспечивает устойчивое равновесие, нормальную деятельность сердечно-сосудистой, дыхательной и других систем, слухового и зрительного анализатора. Во время письма для организма менее утомительна посадка, при которой имеется достаточное количество площадей опоры (сиденье, спинка скамьи или стула, пол или подножка) - это уменьшает мышечное напряжение и возможность преждевременного утомления. Наиболее оптимальной при письме и чтении является поза с легким наклоном вперед. При этом плечевой пояс, передняя стенка грудной клетки, линия седалищных бугров и край стола должны быть параллельны друг другу. Ноги должны образовывать в тазобедренном и коленном суставах прямые или слегка тупые углы и опираться полной стопой на пол или подножку. Бедра почти полностью (не менее 2/3 и не более 3/4 их длины) должны лежать на сиденье. Предплечья и кисти рук симметрично располагаются на столе. Туловище следует отодвинуть на 3-5 см от края стола, а спиной упираться на спинку скамьи (стула) на уровне поясницы.

Различают следующие виды досок: ДС - доски створчатые с дополнительными рабочими поверхностями; ДР - доски раздвижные с горизонтально перемещающимися рабочими поверхностями; ДЛ - доски ленточные с эластичной рабочей поверхностью. Ширина доски должна быть в пределах 3 м, высота - 1,0-1,2 м, площадь поверхности - не менее 3 м² (оптимум - 6 м²). Высота нижнего края доски над полом для школьников 1-го класса - 75 см, 2-4 классов - 75-80 см, 5-11 классов - 80-90 см. Если доска установлена высоко, необходима ступенька.

Доска может быть изготовлена из линолеума, тонкослойной стали, покрытой стеклоэмалью и обрамлена фланцем коричневого или зеленого цвета. Цвет покрытия - темно-зеленый (оптимальный вариант), темно-коричневый или (для кабинетов черчения) - черный. Покрытие должно быть без изъянов, трещин, шероховатостей и выпуклостей.

Доска должна располагаться в центре передней стены класса; первый ряд парт должен находиться на расстоянии 2,4-2,7 м от доски, последний ряд - не более 8,6 м, демонстрационный стол (в кабинетах физики и химии) - не менее 1 м. Угол рассматривания (угол между плоскостью доски и прямой, соединяющей место учащегося за столом и противоположный край доски) должен быть не менее 35° для учащихся среднего и старшего звена и не менее 45° для школьников 6-7 лет.

Доска должна быть оборудована софитами и освещаться двумя установленными параллельно ей зеркальными светильниками типа ЛПО-30-40-122 (125). Указанные светильники размещаются выше верхнего края доски на 0,3 м и на 0,6 м в сторону класса перед доской. Уровень освещенности - 500 лк.

Доска должна быть снабжена лотком по нижнему краю для предохранения пола от грязи, ящиком для хранения мела, губок и тряпок.

Практическая работа №4 **Гигиеническая оценка расписания уроков**

Цель: проанализировать недельное расписание уроков одного класса. План:

- 1) общая недельная нагрузка (часы);
- 2) минимальная и максимальная ежедневная нагрузка (часы);
- 3) соответствие мест предметов (по дням недели и по часам) гигиеническим рекомендациям;
- 4) график распределения учебной нагрузки с использованием ранговой шкалы трудности предметов;
- 5) предложить расписание уроков, удовлетворяющее требованиям.
- 6) вывод о гигиеничности расписания уроков.

Справочный материал.

1. Нормативные данные по недельной и дневной нагрузке (1985).

Суммарная учебная нагрузка по классам (в часах): 1 кл. – 20, 2 кл. – 22, 3 кл. – 24, 5-8 кл. – 30, 9-11 кл. – 31.

В специализированных школах допускается увеличение недельной нагрузки на 2-3 часа. Для развития познавательных интересов возможно проведение факультативов в 7-9 кл. – 2 часа, в 10-11 кл. – 4 часа. Факультативные занятия следует планировать на дни с наименьшим количеством обязательных уроков. Между началом факультативных и последним уроком обязательных занятий устраивается перерыв продолжительностью в 45 минут.

Максимальная дневная нагрузка в младшем звене – 4 урока, в среднем – 5 уроков, в старшем – 6 уроков.

2. Наибольшая эффективность усвоения материала при наименьших психофизиологических затратах организма у детей школьного возраста приходится на 10-12 часов. Поэтому в расписании уроков для младших школьников основные

предметы должны проводиться на 2-3 уроках, а для учащихся среднего и старшего возраста - на 2-4 уроках. В конце учебного дня целесообразно ставить учебные предметы, основанные на предметном, образном восприятии (музыка, пение, изобразительное искусство, черчение, физкультура, труд). Контрольные работы не рекомендуется проводить на первых и последних уроках.

3. Недельная динамика работоспособности: рост к середине недели и низкий уровень в начале и в конце недели. Во вторник и (или) среду в школьное расписание должны включаться либо наиболее трудные предметы, либо средние и легкие по трудности предметы, но в большем количестве, чем в остальные дни недели.

4. Необходимо чередовать трудные и легкие дисциплины, учебные предметы с различными видами деятельности, избегать однообразия работы. Не рекомендуется сочетать предметы естественно-математического цикла (физика, математика, химия), лучше чередовать их с предметами гуманитарного цикла (история, география, биология). Дисциплины, требующие выполнения письменных работ (математика, русский язык) целесообразно разделять уроками с устной работой (чтение, природоведение). Предметы, требующие больших затрат времени на домашнюю подготовку, не должны группироваться в один день школьного расписания.

5. Проведение сдвоенных уроков в начальной школе запрещается. Для учащихся 5-9-х классов сдвоенные уроки допускаются по труду и физкультуре целевого назначения (лыжи, плавание), по профильным предметам - для проведения лабораторных или контрольных работ при условии их проведения следом за уроком физкультуры или динамической паузой продолжительностью не менее 30 минут. В 10-11 классах допускается проведение сдвоенных уроков по основным и профильным предметам.

6. При оценке и составлении расписания уроков целесообразно пользоваться таблицей И.Г.Сивкова (1979), которая ранжирует предметы по трудности.

Предмет	Количество баллов	Степень трудности
Математика, русский язык	11	трудный
Иностранный язык	10	трудный
Физика, химия	9	трудный
История	8	средней трудности
Родной язык, литература	7	средней трудности
Естествознание, география	6	средней трудности
Физкультура	5	легкий
Труд	4	легкий
Черчение	3	легкий
Рисование	2	легкий
Пение	1	легкий

Наибольшее утомляющее действие оказывают профильные дисциплины, новые для учащихся предметы, информатика. Указанные предметы следует оценивать не менее чем в 10 баллов.

При оценке недельного расписания в соответствии с ранговой шкалой трудности предметов подсчитывается сумма баллов по дням недели. Эти данные изображаются графически. Школьное расписание оценивается положительно, если образуется кривая с одним подъемом во вторник или среду, или с двумя - во вторник и четверг (младший и средний возраст). Расписание оценивается как "нерациональное" при равной сумме баллов во все дни недели, либо при наибольшей сумме баллов в понедельник или субботу.

7. Продолжительность урока в школах не должна превышать 45 минут. Учебные занятия должны начинаться не ранее 8 часов. Запрещается проведение нулевых уроков.

8. При использовании в общеобразовательных учреждениях аудиовизуальных технических средств обучения (ТСО) длительность их непрерывного применения в учебном процессе не должна превышать:

Длительность непрерывного применения на уроках различных технических средств обучения			
Классы	Длительность просмотра (мин)		
	диафильмов, диапозитивов	кинофильмов	телепередач
1-3	7-15	15-20	15
4-5	15-20	15-20	17-20
6-8	20-25	20-25	20-25
10-11	20-25	25-30	25-35

В течение недели количество уроков с применением ТСО не должно превышать для учащихся младших классов 3-4, старших классов-4-6.

9. Продолжительность перемен между уроками для учащихся всех видов общеобразовательных учреждений должна быть не менее 10 минут, большой перемены (после 2 или 3 уроков) - 30 минут, вместо одной большой перемены допускается после 2 и 3 уроков устраивать две перемены по 20 минут каждая.

Практическая работа №5

Гигиеническая оценка режима дня школьника.

Цель: оценить соответствие режима дня гигиеническим нормативам.

План

- фамилия и имя ученика, класс, школа, смена, группа здоровья, группа занятий физкультурой;

- утренние процедуры: пробуждение от ночного сна, гигиенические мероприятия, физзарядка и

т.д.;

- школьная учебная нагрузка (часы), длительность выполнения домашнего задания (часы),

- наличие дополнительной учебной нагрузки (музыкальная, спортивная и другие школы, кружки, факультативы), число таких занятий в неделю и их продолжительность;

- общая двигательная активность, длительность пребывания на свежем воздухе;

- организация досуга: чтение художественных книг, прослушивание музыкальных произведений, посещение театров и т.д.;

- режим питания: кратность, время приема пищи, качественный состав суточного рациона;

- характеристика ночного сна: время отхода ко сну, продолжительность и условия сна.

- заключение о рациональности режима дня и рекомендации по его улучшению.

Справочный материал.

1. Нормативные данные по недельной и дневной нагрузке смотри в предыдущей работе. Самоподготовку следует начинать с 16 часов. Домашние задания даются учащимся с учетом возможности их выполнения в следующих пределах по классам: 1 кл. (со второго полугодия) - до 1 ч, 2 кл. - до 1,5 ч, 3-4 кл. - до 2 ч, 5-6 кл. - до 2,5 ч, 7-8 кл. - до 3 ч, 9-11 кл. - до 4 ч.

2. Дополнительная учебная нагрузка (кружки, секции) – не более 2-х раз в неделю продолжительностью 1-1,5 часа. Свободное время, используемое в соответствии со склонностями и интересами, составляет в младших классах – 1-1,5 часа, в средних и старших – 1,5-2,5 часа.

3. Для удовлетворения биологической потребности школьников в движении ежедневная двигательная активность учащихся должна быть не менее 2 ч. Продолжительность прогулки для младших школьников должна составлять не менее 2 часов, учащихся 5-8-х классов - не менее 1,5 часа.

4. Рекомендуется 4-кратный прием пищи в течение дня в установленные часы. Для учащихся начальных классов возможен дополнительный прием.

5. Продолжительность сна по классам в часах: 1 кл. – 12, 2-4 кл. – 11, 5-6 кл. – 10, 7-9 кл. – 9, 10-11 кл. – 8,5. Важно вставать и ложиться в одно и то же время, исключить перед сном возбуждающие игры, усиленную умственную работу, прием пищи. Для учащихся 1 кл. рекомендуется дневной сон 1,5 часа.