



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –  
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»  
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Факультет гуманитарно-педагогический  
Кафедра педагогики и психологии профессионального образования

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. декана гуманитарно-педагогического  
факультета



П.Ф. Кубрушко  
2019 г.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ И НАПИСАНИЮ ОТЧЕТА

**Б2.0.01.04(У) Учебная практика по возрастной физиологии и  
психофизиологии**

для студентов факультета гуманитарно-педагогического

Направление: 44.03.04 Профессиональное обучения (по отраслям)

Направленность: Экономика и управление

Курс 1

Семестр 2

Год начала подготовки: 2019

Москва, 2019

Составители: Лысенко Е.Е., к.псих.н., профессор \_\_\_\_\_  
«22» 08 2019г.

Методические указания обсуждены на заседании кафедры педагогики и психологии профессионального образования

Протокол № 1 от «26» 08 2019 г.

Зав. кафедрой педагогики и психологии профессионального образования  
Кубрушко П.Ф., д.п.н., профессор \_\_\_\_\_ «26» 08 2019 г.

**Согласовано:**

Председатель учебно-методической  
комиссии гуманитарно-педагогического факультета  
Еремин В.И., д.э.н., профессор \_\_\_\_\_  
протокол № 1 от «26» 08 2019 г. «26» 08 2019 г.

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

Аннотация.....	4
1. Цель и задачи практики.....	5
2. Структура практики.....	5
3. Требования к результатам освоения по программе практики	6
4. Порядок прохождения практики.....	9
5. Требования к оформлению отчета по практике.....	33
6. Порядок защиты отчета по практике.....	35
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики	35
8. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем .....	36

## АННОТАЦИЯ

**Б2.О.01.04 (У) Учебная практика по возрастной физиологии и психофизиологии для подготовки бакалавра по направлению 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям) направленности «Экономика и управление»**

**Курс, семестр:** 1 курс, 2 семестр

**Форма проведения практики:** непрерывная (концентрированная), групповая.

**Способ проведения:** стационарная.

**Цель практики:** закрепление и углубление теоретической подготовки студентов, приобретение ими умений и навыков в области возрастной физиологии и психофизиологии, антропометрии и гигиены применительно к образовательному процессу.

**Задачи практики:** студенты в ходе выполнения заданий практики должны:

ознакомиться с санитарно-гигиеническими нормами осуществления образовательной деятельности; овладеть научными методами оценки здоровья обучающихся и анализа

влияния на него условий образовательной среды; научиться исследовать и анализировать гигиенические условия обучения

и воспитания обучающихся; научиться формулировать обоснованные рекомендации по созданию

комфортной и безопасной образовательной среды в учреждении с учетом использования здоровьесберегающих технологий.

**Требования к результатам освоения практики:** в результате освоения практики формируются следующие компетенции: **УК-7, ОПК-3.**

**Краткое содержание практики:**

Подготовительный этап: знакомство с программой практики, инструктаж по выполнению заданий практики.

Основной этап: выполнение программы практики, самостоятельная студентов по выполнению заданий, представление результатов выполнения заданий на учебно-методическом портале кафедры.

Заключительный этап: оформление и защита отчета.

**Место проведения:** кафедра педагогики и психологии профессионального образования РГАУ – МСХА им. К.А. Тимирязева, профессиональные образовательные организации.

**Общая трудоемкость практики:** 108 час (3 зач. ед.).

**Промежуточный контроль по практике:** зачет.

## 1. Цель и задачи практики

**Цель прохождения практики:** закрепление и углубление теоретической подготовки студентов, приобретение ими умений и навыков в области возрастной физиологии, психофизиологии, антропометрии и гигиены применительно к образовательному процессу.

**Задачи практики:** студенты в ходе выполнения заданий практики должны:

- ознакомиться с санитарно-гигиеническими нормами осуществления образовательной деятельности;
- овладеть научными методами оценки функциональных состояний и здоровья обучающихся и анализа влияния на него условий образовательной среды;
- научиться исследовать и анализировать гигиенические условия обучения и воспитания обучающихся;
- научиться формулировать обоснованные рекомендации по созданию комфортной и безопасной образовательной среды в учреждении с учетом использования здоровьесберегающих технологий.

## 2. Структура практики

Таблица 1

№ п/п	Содержание этапов практики	Формируемые компетенции
1.	<b>Подготовительный этап:</b> знакомство с программой практики; инструктаж по выполнению заданий практики;	УК-7, ОПК-3
2.	<b>Основной этап:</b> выполнение программы практики, самостоятельная работа по выполнению заданий, представление отчетов по каждому заданию;	УК-7, ОПК-3
3.	<b>Заключительный этап:</b> оформление и защита отчета по результатам выполненных заданий	УК-7, ОПК-3

### 3. Требования к результатам освоения по программе практики

№ П/П	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	<b>УК-7</b>	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p><b>УК-7.1</b> Знает: роль и место физической культуры и спорта в жизни и развитии человека; средства, методы и принципы физической культуры и спорта; основы организации и ведения здорового образа жизни; основы организации самостоятельных занятий физической культурой</p> <p><b>УК-7.2</b> Умеет: проводить оценку уровня здоровья; выстраивать индивидуальную программу сохранения, укрепления и развития здоровья с учетом индивидуально-типологических особенностей организма; планировать и организовывать систему самостоятельных занятий физической культурой</p> <p><b>УК-7.3</b> Владеет: навыками сохранения, укрепления и развития здоровья, совершенствования физических качеств; методиками оценки уровня здоровья; методикой построения индивидуальных программ сохранения, укрепления и развития здоровья</p>	принципы, методы и средства диагностики функционального уровня развития организма; принципы, методы и средства поддержания организма в оптимальном состоянии; основы организации здорового образа жизни и роль физической культуры в жизни и развитии человека;	проводить оценку уровня здоровья; выстраивать индивидуальную программу сохранения, укрепления и развития здоровья с учетом индивидуальных особенностей организма (в пределах);	навыками оценки уровня физического развития организма (в пределах), сохранения, укрепления и совершенствования физического здоровья;

2	<b>ОПК-3</b>	Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	<p><b>ОПК-3.1</b> Знает: возрастные и психофизиологические особенности обучающихся, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; методы психолого-педагогической диагностики, выявления индивидуальных особенностей, потребностей обучающихся; нормативно-правовые, духовно-нравственные, психолого-педагогические, проектно-методические и организационно-управленческие аспекты организации воспитательной и учебной (учебно-профессиональной, проектной, исследовательской и иной) деятельности обучающихся (в том числе для обучающихся с особыми образовательными потребностями) в процессе реализации образовательных программ.</p> <p><b>ОПК-3.2</b> Умеет: выбирать и применять методы психолого-педагогической диагностики с целью выявления индивидуальных особенностей, склонностей, интересов, потребностей, проблем, затруднений обучающихся, выявления одаренных обучающихся; реализовывать программы профессионального обучения и (или) профессионального образования, и (или) дополнительные профессиональные программы с учетом нормативно-правовых, психолого-педагогических, проектно-методических и организационно-управленческих требований (в том числе для</p>	возрастные и психофизиологические особенности обучающихся, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; санитарно-гигиенические требования к условиям, в которых организуется воспитательная и учебная деятельность обучающихся (требования к учебному зданию, помещению, к расписанию занятий и питанию обучающихся);	оценивать возрастные и психофизиологические особенности обучающихся; оценивать реальные условия организации учебно-воспитательного процесса с позиции соблюдения гигиенических требований;	оценивать возрастные и психофизиологические особенности обучающихся; оценивать реальные условия организации учебно-воспитательного процесса с позиции соблюдения гигиенических требований;
---	--------------	---	--	---	--	--

		<p>обучающихся с особыми образовательными потребностями) в соответствии с требованиями ФГОСов и принципами инклюзивного образования</p> <p><b>ОПК-3.3</b></p> <p>Владеет: методиками выбора и применения соответствующих возрастным и психофизиологическим особенностям обучающихся форм и методов организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; приемами педагогического общения</p>			
--	--	--	--	--	--

## 4. Порядок прохождения практики

### Содержание учебной практики

#### 1 этап Подготовительный этап

##### 1 день

Проводится общее организационное собрание по практике, определяются цели и задачи, группы делятся на подгруппы для коллективной работы в учебном заведении (составляется график выполнения заданий для представления на учебном портале кафедры [elms.timacad.ru](http://elms.timacad.ru)).

Студенты проходят инструктаж по вопросам охраны труда, пожарной безопасности, инструктаж по выполнению заданий практики.

**Текущий контроль:** заполнение журнала ТБ и ОТ.

**2 этап Основной этап** Анализ возрастных антропометрических, физиологических и психофизиологических особенностей обучающихся

##### 2 – 5 день

#### Задание 1. Оценка физического развития обучающихся

Физическое развитие характеризуется совокупностью морфологических и функциональных признаков, которые определяют физическую работоспособность человека на каждом этапе его жизни. Для оценки физического развития используются результаты измерения человека (антропометрические):

соматометрия (измерение тела): измерение роста, массы, окружности грудной клетки;

физиометрия (измерение функций): измерение жизненной емкости легких, кистевой и становой силы;

соматоскопия (оценка состояния организма по внешним признакам): оценка осанки.

**Цель:** овладеть методами антропометрических измерений и методом индивидуальной оценки физического развития учащегося.

#### **Задачи:**

Произвести необходимые антропометрические измерения.

Рассчитать индекс Кетле (ИМТ).

Сравнить полученные результаты с табличными данными и сделать вывод о гармоничности физического развития организма.

**Оборудование:** весы, мерная лента, таблица “Разновидности осанок”.



продолжение таблицы 1

Окружность грудной клетки					Осанка
Реал	М <sub>норм</sub>	σ <sub>норм</sub>	σ <sub>абс</sub>	σ <sub>отн</sub>	
11	12	13	14	15	16

Таблица 2

**Средние возрастные показатели физического развития юношей**

Возраст	Показатели развития	Рост, см	Масса тела, кг	Окружность грудной клетки, см
16	М	172,8	61,4	84,5
		5,5	7,3	5,1
17	М	171,9	66,2	87,9
		6,8	6,8	4,7
18	М	174,8	66,9	90,2
		6,1	8,0	5,2
19	М	177,2	68,2	93,1
		5,8	7,5	6,1

Таблица 3

**Средние возрастные показатели физического развития девушек**

Возраст	Показатели развития	Рост, см	Масса тела, кг	Окружность грудной клетки, см
16	М	163,10	55,60	79,5
		5,5	7,57	4,9
17	М	162,5	56,14	80,1
		6,6	7,27	4,6
18	М	162,14	59,18	84,08
		5,64	7,10	4,38
19	М	162,80	59,60	84,93
		5,12	6,82	4,84

2. *Рассчитать величину индивидуального отклонения  $\sigma_{абс}$  полученных результатов от нормы. Для этого находится разность (с учетом знака) между индивидуальными данными и нормой  $M$ :*

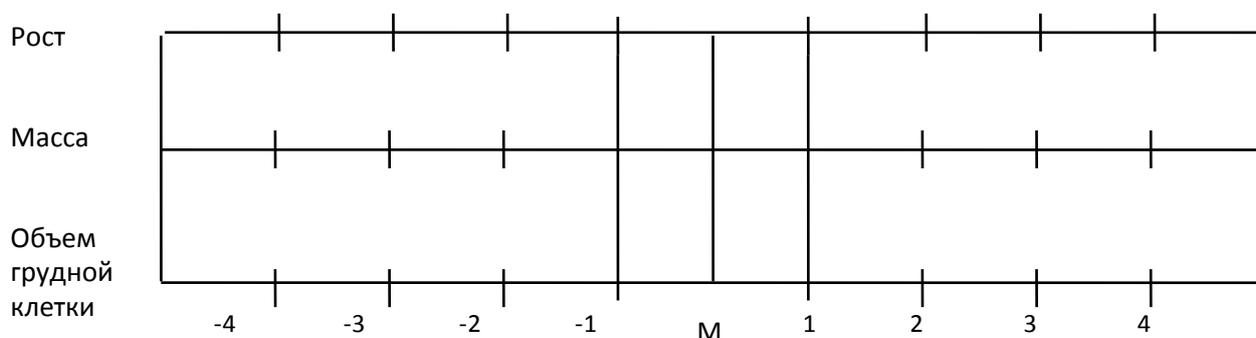
$$\sigma_{абс} = \text{Реал} - M_{норм};$$

3. *Рассчитать величину относительного отклонения  $\sigma_{отн}$  путем деления полученной разности  $\sigma_{абс}$  на табличную величину среднего отклонения  $\sigma_{норм}$ :*

$$\sigma_{отн} = \sigma_{абс} / \sigma_{норм}$$

Все индивидуальные данные, полученные путем измерения и расчета, заносятся в таблицу 1 (у каждого практиканта своя таблица).

3. *Построить профиль собственного физического развития:* индивидуальные отклонения в сигмах откладываются с учетом знака на соответствующей горизонтали, полученные точки соединяются линиями.



4. Рассчитать индекс Кетле (ИМТ) по формуле:

$$\text{ИМТ} = \text{Вес (кг)} / \text{Рост (м)}^2$$

Индекс Кетле в норме: для женщин 19-24; для мужчин 20-25. Если значения индекса равно 26, или превышает этот показатель, то можно говорить о вредном для организма избытке веса (ожирении).

Индекс Кетле, равный 26-30, говорит об ожирении I степени. Индекс Кетле, равный 30-40, указывает на ожирение II степени. Об ожирении III степени свидетельствует индекс больше 40.

5. На основании расчетов и построенного профиля оценить уровень физического развития по каждому показателю: средний (М+1); выше-ниже среднего (М+ от 1 до 2); высокий-низкий (М+ от 2 до 3).

6. Сделать вывод о пропорциональности (гармоничности) физического развития. Гармоничным считается такое развитие, при котором анализируемые показатели отличаются не более чем на 1, т. е. располагаются либо в одной вертикальной графе, либо в двух соседних, а ИМТ находится в пределах нормы.

При дисгармоничном развитии различия между показателями находятся в пределах от 1 до 2. Если они превышают 2, то развитие считается резко дисгармоничным. Отчет по заданию должен включать:

1 собранные практикантом данные измерений (представлены в табличной форме) по предложенному в задании алгоритму;

2 полученные расчетным путем данные по каждому измерению об индивидуальном отклонении от нормы в сигмах;

3 вычерченный профиль своего физического развития;

4 вычисленный индекс Кетле;

5 выводы об уровне собственного физического развития для каждой измеряемой характеристики;

б общий вывод о гармоничности физического развития организма; обоснованные и конкретные рекомендации.

**Критерии оценки задания:**

- «зачтено», если студент выполнил задание в установленный срок, полностью правильно или с допущением несущественных ошибок.

- «незачтено», если задание выполнено не в полном объеме, с допущением существенных ошибок, либо количество несущественных ошибок более пяти. Отчет возвращается студенту на доработку.

**Задание 2. Исследование функционального состояния сердечно-сосудистой системы**

Важными функциональными показателями системы кровообращения является артериальное давление, частота сердечных сокращений (ЧСС), систолический и минутный объемы крови.

Величина кровяного давления зависит от количества крови, выбрасываемой при каждом сокращении сердца (систолический объем), ее вязкости и сопротивления сосудов. Самое высокое давление в аорте; оно постоянно снижается от артериального отдела к венозному и становится ниже атмосферного в полых венах.

У человека давление крови измеряют в плечевой артерии. В состоянии покоя у взрослого человека *систолическое давление* в плечевой артерии равно **110–120**, а *диастолическое* – **70– 75 мм рт. ст.** Разница между систолическим и диастолическим давлением называется *пульсовым давлением* (в норме равняется **40 мм рт. ст.**).

Зная величину ЧСС, систолического СД, диастолического ДД и пульсового ПД давления крови, можно по формулам рассчитать величину *систолического СО* (в миллилитрах) и *минутного МОК* (в литрах) объемов крови.

$$CO = [(101 + 0,5 ПД) - (0,6 \square ДД)] - 0,6 \square A,$$

где СО – систолический объем; А – возраст практиканта;

$$МОК = СО \square ЧСС,$$

где МОК – минутный объем крови.

**Цель:** овладеть методом оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы.

**Задачи**

1. Измерить артериальное давление и пульс до и после нагрузки.
2. Определить расчетным путем СО и МОК (в покое и после нагрузки).
3. Оценить влияние физической нагрузки на показатели работы сердечно-сосудистой системы.

**Оборудование:** тонометр, калькулятор.

### **Методика выполнения задания**

1. *Измерение давления.* Посадить испытуемого за стол, левая рука его должна свободно лежать на столе. Наложить манжету на плечо левой руки обследуемого так, чтобы нижний край ее находился на **2,5–3 см** выше локтевого сгиба. Если у вас не автоматический тонометр, то фонендоскоп надо установить в области локтевого сгиба на лучевой артерии. В манжету нагнетается воздух до уровня **160–200 мм рт. ст.** (Тонометр не должен находиться в поле зрения обследуемого). При полном прекращении тока крови через артерию исчезает пульс. Затем необходимо медленно выпускать воздух из манжеты и внимательно прослушивать фонендоскопом пульс. Зафиксировать показатели тонометра следует при появлении первого звука (величина СД) и при исчезновении звука (величина ДД), когда кровь бесшумно начинает протекать по сосудам не только во время систолы, но и во время диастолы.

2. *Подсчет пульса в состоянии покоя.* Охватить руку испытуемого в области лучезапястного сустава так, чтобы большой палец экспериментатора находился на внешней стороне ладони, а указательный, средний и безымянный на внутренней стороне (непосредственно на лучевой артерии) и в течение 1 минуты подсчитывать пульс.

3. *Исследование влияния физической нагрузки* на величину кровяного давления и пульс. Испытуемый делает 20 приседаний, после чего повторяются замеры давления и пульса.

4. *Полученные данные заносятся в таблицу 4.* Расчетным путем находятся СО и МОК.

Таблица 4

Показатели	Состояние	
	покоя	после нагрузки
ЧСС		
Систолическое давление		
Диастолическое давление		
Пульсовое давление		
Систолический объем		
Минутный объем крови		

5. Сравнение полученных данных с нормами (СО = 70 мл, МОК = 5,25 л/мин). При физической нагрузке у тренированных людей МОК возрастает в основном за счет увеличения СО и в меньшей степени за счет увеличения ЧСС.

При хорошем функциональном состоянии сердечно-сосудистой системы после нагрузки ЧСС увеличивается в пределах 50–70 % от исходного уровня,

а СД повышается на 20–40 мм рт. ст. Восстановление исходных показателей завершается через 1–3 мин (описать по анализу ощущений).

У людей с недостаточной физической подготовкой ЧСС увеличивается до 130–160 % от исходного, СД резко возрастает на 40–60 мм рт. ст. Период восстановления исходного состояния удлиняется.

Отчет по заданию должен включать:

1. собранный практикантом фактический материал (представленный в таблице) о работе сердечно-сосудистой системы по предложенному в задании алгоритму;
2. сравнение полученных данных с нормативами;
3. анализ полученных результатов, выводы о степени тренированности сердечнососудистой системы, обоснованные рекомендации.

**Критерии оценки задания:**

- «зачтено», если студент выполнил задание в установленный срок, полностью правильно или с допущением несущественных ошибок.

- «незачтено», если задание выполнено не в полном объеме, с допущением существенных ошибок, либо количество несущественных ошибок более пяти. Отчет возвращается студенту на доработку.

**Задание 3. Исследование умственной работоспособности обучающихся**

Умственная деятельность, связанная с обучением, является самой трудной деятельностью. Напряженные в течение длительного времени внимание и память, статичная поза, преобладающая во время урока, не всегда благоприятные гигиенические условия занятий – все эти факторы способствуют развитию утомления. Снижение работоспособности по мере развития утомления идет по линии качественных и количественных изменений, которые могут быть выявлены по динамике темпа и качества работы.

Разработаны субъективные и объективные методы оценки умственной работоспособности.

Субъективный метод САН (самочувствие, активность, настроение) построен на прямых оценках испытуемыми своего состояния в данный момент по 30 конкретным показателям. Выполнение задания дважды (в начале деятельности и по окончании) позволяют выявить динамику работоспособности в ходе деятельности и динамику ощущения усталости.

Объективные методы предполагают выполнение дозированных заданий умственного характера (решение арифметических примеров; запоминание цифр, слов; выполнение заданий, требующих сенсорно-моторной координации, концентрированного внимания). Выполнение этих заданий в начале и в конце урока позволяет выявить динамику работоспособности и утомления.

Сопоставление результатов, полученных объективными и субъективными методами, позволяет сравнить данные об утомлении и усталости.

**Цель:** овладеть субъективными и объективными методами оценки умственной работоспособности; сравнить данные об усталости и утомлении.

**Задачи:**

1. Измерить величину собственной работоспособности в начале и в конце занятия объективными и субъективными методами.

2. Определить динамику умственной работоспособности, утомления и усталости в ходе практического занятия.

Оборудование: бланки с заданиями, линейка, секундомер.

***Методика выполнения задания***

1. Выполнение теста САН ( выполняется дважды: в начале и в конце занятия).

Каждый индивидуально отвечает на вопросы теста в соответствии с инструкцией, затем подсчитывает средние результаты отдельно по шкалам “самочувствие”, “активность” и “настроение”. Делает выводы о соотношении этих составляющих состояния и о причинах полученных результатов.

2. Задание на устный счет (выполняется дважды: в начале и в конце занятия)

Каждый получает карточку с 10 арифметическими примерами, которые следует устно решать в течение 2,5 мин, записывая только ответы у себя в тетради под соответствующими номерами примеров.

После того как карточки будут сданы, правильность решения примеров проверяется по имеющимся у преподавателя ответам.

Каждый по своим данным рассчитывает: число решенных примеров  $K$  в % к общему числу примеров; число правильно решенных примеров  $K_1$  в % к числу решенных примеров.

3. Задание на механическое запоминание.

Механическое запоминание в наибольшей степени отражает способность к запечатлению действительности. Объем и точность такой памяти измеряется по количеству и точности воспроизведения 10 логически не связанных цифр и слов, предъявленных испытуемому устно.

Преподаватель в среднем темпе зачитывает 10 цифр. Испытуемые внимательно слушают, а затем записывают цифры в том порядке, как они предъявлялись. После этого результаты сверяются с эталонным рядом.

Преподаватель в среднем темпе зачитывает 10 слов. Испытуемый выполняет аналогичные действия.

Объем памяти (отдельно для каждой серии) оценивается по количеству правильно воспроизведенных элементов, а точность – по количеству элементов, расположенных в заданном

**Данные по запоминанию**

Объем памяти		Точность памяти	
цифры	слова	цифры	слова

Каждый самостоятельно анализирует собственные результаты по следующей шкале оценок точности памяти:

- 100 – 80 % – "отлично";
- 80 – 60 % – "хорошо";
- 60 – 40 % – "удовлетворительно";
- 40 – 0 % – "плохо".

Значительные расхождения (более 10 %) объема и точности памяти свидетельствуют о наличии первой фазы утомления, когда при большом объеме работы ее точность снижается (процесс возбуждения преобладает).

Индивидуальные данные о точности запоминания цифр и слов обобщаются для всей группы, что позволяет найти среднее значение точности запоминания (отдельно цифр и слов) и проранжировать всех испытуемых.

4. Задание на исследование динамики работоспособности (Штрих-тест).

Задание выполняется под руководством преподавателя. В первой части задания по команде "Начали" практиканты с максимально возможной скоростью чертят вертикальные штрихи длиной 1 см в течение 5 мин. Каждые 30 с преподаватель дает команду "Штрих", студенты в этот момент ставят штрих длиной 2 см.

Во второй части задания практиканты подсчитывают количество штрихов в каждом 30секундном интервале и заносят результаты в таблицу 6.

Таблица 6

**Данные по штрих-тесту**

№ интервала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Количество штрихов										

Используя данные табл.6, студенты вычерчивают график динамики работоспособности.

Полученную кривую работоспособности надо проанализировать с точки зрения динамики состояния, выделить этапы вработывания, оптимальной работоспособности, утомления, переутомления, стадию "конечного порыва" и др.

Помимо количественного анализа проводится качественный анализ выполнения задания по следующим параметрам: аккуратность штрихов, наклон, соответствие длины. Описываются субъективные ощущения, возникавшие в процессе выполнения задания (желание прекратить работу, раздражение, эйфория и т.п.).

5. Повторное задание на устный счет (см. пункт 2).

Задание выполняется аналогично пункту 2, но с другими карточками. Показатели по 1 и 2й пробе фиксируются в табл. 7.

Таблица 7

#### Данные по заданию на устный счет

Проба	К	К1
1		
2		

При анализе результатов надо учитывать следующие закономерности:

1. При уменьшении К и неизменном К1 (скорость работы уменьшается, а качество сохраняется) наблюдается начальный этап утомления.

2. При увеличении К и уменьшении К1 (скорость работы увеличивается за счет снижения качества) преобладает процесс возбуждения, проявляется первая фаза утомления.

3. При уменьшении К и уменьшении К1 (снижение скорости и качества работы) наблюдается вторая фаза утомления, иррадированное утомление.

Количественный анализ результатов должен быть дополнен качественным анализом: следует описать субъективные трудности, возникавшие при решении (трудно было сосредоточиться, не мог удержать в памяти результаты промежуточных действий и пр.). По результатам этого задания делаются объективные выводы о динамике работоспособности в течение занятия.

6. Повторное выполнение теста “САН” (см. пункт 1).

Процедура выполнения теста аналогична первому заданию, но важно, чтобы ответы первой серии не находились в поле зрения практиканта и не мешали процессу оценивания.

Необходимо сделать выводы о соотношении оценок по шкалам “самочувствие”, “активность” и “настроение” (для второй серии); об их отличии от оценок первой серии (т.е. о динамике усталости); попытаться охарактеризовать причины выявленной динамики работоспособности и ощущения усталости.

При анализе результатов по тесту САН надо учитывать, что признаком развивающегося утомления является расхождение в оценках самочувствия, активности, настроения. (Например, настроение оценивается высоко, а самочувствие – низко).

Отчет по заданию должен включать:

□ собранный практикантом фактический материал об особенностях умственной работоспособности по предложенному в задании алгоритму; данные всех испытаний прилагаются в табличной и графической форме;

□ сравнение результатов объективных методов (данные по утомлению) с результатами субъективных методов (данные по усталости); □ **Выводы:**

- об индивидуальных особенностях работоспособности и возможном ее влиянии на индивидуальный стиль деятельности;
- о соответствии в ходе учебной деятельности усталости и умственного утомления и о возможных причинах их несовпадения.

#### **Задание 4. Исследование особенностей зрения**

**Цель задания:** научиться проводить оценку функционального состояния глаз и зрительного анализатора.

##### **Задачи**

1. Измерить остроту зрения.
2. Измерить поле зрения.
3. Установить ближайшую точку ясного видения.
4. Обнаружить слепое пятно.

Оборудование: таблица Головина, сантиметровая лента, рисунок для выявления слепого пятна.

##### **Методика выполнения задания**

1.Измерение остроты зрения (можно вспомнить результаты диагностики остроты зрения в кабинете окулиста).

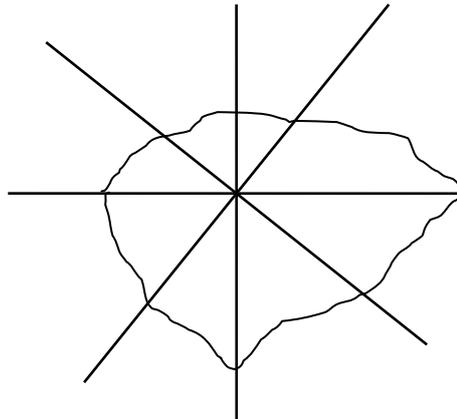
Таблицу Головина (стандартного размера) следует повесить на хорошо освещенную стену, практиканта посадить на расстоянии 5 м от таблицы. Показания определяются попеременно для каждого глаза, при этом другой глаз закрывается щитком. Буквы для опознания указываются сверху вниз по строчкам. Последняя строка, которую испытуемый прочел без ошибок, характеризует его остроту зрения.

Расчет остроты зрения производится следующим образом: 5 м (расстояние, на котором находится студент) делится на расстояние, которое указано рядом с той строчкой, которую последней испытуемый прочел без ошибки (это расстояние, с которого данная строчка должна быть видна нормальному глазу). Таким образом, если испытуемый читает 10-ую строчку, то его острота зрения равна 1, а если 12-ую, которую нормальный глаз должен видеть с расстояния 2,5 м, то его острота зрения равна 2 (“орлиные глаза”).

2.Измерения поля зрения (можно выполнять в парах или тройках).

Поле зрения – пространство, все точки которого видны при фиксированном положении глаза. Измерение поля зрения осуществляется с помощью специального прибора – периметра. При его отсутствии примерную схему поля зрения можно получить следующим образом.

Предварительно в тетради вычерчиваются две схемы (по одной для правого и левого глаза). Испытуемый садится ровно, закрывает глаз и держит в руке (примерно на расстоянии 30 см) карандаш, на котором фиксирует глаз. Экспериментатор последовательно осуществляет 8 проб (в восьми направлениях). Для этого он медленно передвигает другой карандаш из области, где он не виден испытуемому до момента, когда испытуемый заметит карандаш (взгляд испытуемого зафиксирован на том карандаше, который он сам держит). Экспериментатор измеряет расстояние между двумя карандашами и отмечает его на схеме. Полученные в восьми направлениях точки соединяются линией. Аналогично повторяется для другого глаза.



На основании полученных схем делается вывод о величине и характерных особенностях полей зрения каждого глаза. Для этого полученные схемы надо сравнить с нормативными.

### *3. Установление ближайшей точки ясного видения*

Ближайшая точка ясного видения – это точка, находящаяся на таком наименьшем расстоянии от глаза, на котором еще возможно отчетливое видение предмета. Это расстояние зависит от силы аккомодации хрусталика. С возрастом расстояние до ближайшей точки ясного видения увеличивается, а сила аккомодации уменьшается. Для определения точки ясного видения необходимо спокойно сесть, закрыть один глаз, на уровне взора придвигать карандаш к лицу до того момента, когда образ карандаша начинает раздваиваться. Экспериментатор замеряет это расстояние. Желательно эту попытку повторить несколько раз и проделать контрольную пробу с удалением карандаша от лица. Нужно расстояние рассчитать как среднее арифметическое всех попыток. Аналогичное измерение повторить для другого глаза. Сравнить полученные данные с нормативами.

### Нормативные данные силы аккомодации

Возраст, лет	Сила аккомодации, диоптрия	Ближайшая точка ясного видения, см
до 10	14,0–14,6	7
10 – 15	12,0–12,3	8
15 – 20	10,6–12,0	10
20 – 25	9,2	12
25 – 30	7,7	14
30 – 40	4,9	22
40 – 50	2,1	40
70	0,25	400

#### 4. Обнаружение слепого пятна.

Выполняется с помощью специального рисунка. Следует закрыть левый глаз, а правый зафиксировать на крестике. Картинку следует медленно подносить к лицу. На расстоянии приблизительно **20 см** черный круг исчезает.

Проверить свои ощущения можно, если подносить и относить картинку.

Зафиксировать полученный результат.

*Отчет по заданию должен включать:*

- собранный практикантом по предложенному в задании алгоритму фактический материал об индивидуальных особенностях зрения, оформленный в числовом и схематическом виде;
  - сравнение индивидуальных данных с нормативами;
  - полный анализ полученных данных и обоснованные выводы о функционировании зрительной системы;
- конкретные рекомендации по оптимизации функций зрительной системы.

#### **Критерии оценки задания:**

- «зачтено», если студент выполнил задание в установленный срок, полностью правильно или с допущением несущественных ошибок.

- «незачтено», если задание выполнено не в полном объеме, с допущением существенных ошибок, либо количество несущественных ошибок более пяти. Отчет возвращается студенту на доработку.

#### **7 – 11 день.**

#### **Анализ санитарно-гигиенических особенностей образовательной среды**

#### **Задание 5. Санитарно-гигиеническое обследование земельного участка и здания учебного заведения**

Земельный участок и здание учебного заведения составляют внешнюю среду обучающегося. От того, насколько полно они будут отвечать нормам

гигиены, зависит эффективность проведения занятий, организация отдыха на переменах, работоспособность, здоровье и развитие обучающихся.

**Цель:** овладеть методикой санитарно-гигиенического обследования конкретных элементов внешней среды учащегося.

**Задача :** Определить соответствие земельного участка и здания учебного заведения гигиеническим нормам.

### ***Методика выполнения задания***

При осмотре и измерении изучаемых объектов необходимо собрать фактический материал и изложить его в отчете по следующей схеме:

тип учебного заведения; число учащихся: плановое и фактическое; размещение участка учебного заведения на территории города, поселка; радиус обслуживания; непосредственное и ближайшее окружение участка: промышленные предприятия, парки, площадки, улицы, жилые дома и т.д.; внутренняя планировка земельного участка, площадь участка и его составных частей; *площадь в расчете на одного обучающегося*; ограждение участка; условия для проведения на участке занятий по физкультуре и биологическим дисциплинам, для пребывания обучающихся на воздухе во время перемен, для обеспечения политехнического обучения обучающихся; расположение здания учебного заведения на участке по отношению к красной линии улицы, сторонам света, удаленность от дорог с регулярным и периодическим движением транспорта; число входов и выходов, их состояние; расположение помещений по этажам: учебных кабинетов (классных комнат), лабораторий, учебных мастерских, физкультурного зала, кабинета врача и директора, раздевалки, буфета или столовой, преподавательской и др.; размещение обучающихся по этажам и классным комнатам; коридор: длина, ширина, высота, *площадь и кубатура в расчете на одного обучающегося*; освещение, вентиляция и санитарное состояние; состояние мест общего пользования: туалетных комнат, умывален, мусоросборников, помещений для хранения рабочего инвентаря.

По данным обследования составьте план участка и этажей учебного здания. Полученные данные и их анализ должны быть представлены строго по предложенной схеме. *Отчет по заданию должен включать:*

- собранный практикантом фактический материал об учебном заведении по предложенному в задании алгоритму с обязательным включением плана территории и поэтажного плана здания учебного заведения (с условными обозначениями);
- сопоставление полученных фактических данных учебного заведения с санитарногигиеническими нормами;
- полный и развернутый анализ полученных данных с обоснованными выводами и рекомендациями: общая оценка учебного заведения с точки зрения возможностей правильной организации учебного процесса; недостатки и их влияние на учебный процесс и здоровье обучающихся; пути устранения выявленных недостатков.

**Критерии оценки задания:**

- «зачтено», если студент выполнил задание в установленный срок, полностью правильно или с допущением несущественных ошибок.
- «незачтено», если задание выполнено не в полном объеме, с допущением существенных ошибок, либо количество несущественных ошибок более пяти. Отчет возвращается студенту на доработку.

**Задание 6. Санитарно-гигиеническая оценка учебного помещения**

В учебных помещениях проходит основная часть учебного времени. Интенсивная деятельность центральной нервной системы и органов чувств протекает при активизации окислительных процессов, что требует большого количества кислорода. Органы зрения могут нормально работать лишь при достаточном количестве света определенного качества.

Во избежание различных неблагоприятных влияний на растущий организм учебное помещение должно отвечать известным санитарно-гигиеническим требованиям, нарушение которых приводит к снижению работоспособности, к развитию близорукости, малокровия, сколиозов и других заболеваний.

Оборудование, подобранное и расположенное в учебном помещении согласно требованиям гигиены, – одно из условий нормального роста и развития подростков. Грамотно организованное размещение обучающихся по рабочим местам обеспечивает высокую эффективность деятельности, хорошее настроение и адекватное поведение обучающихся.

Обучающиеся пользуются разным оборудованием в зависимости от вида труда, которым они в данный момент занимаются. Это столы и стулья, верстаки, гимнастические снаряды и т. д. Все виды оборудования должны отвечать требованиям гигиены, обеспечивать удобное положение тела обучающихся во время работы. В противном случае могут иметь место травмы, нарушения осанки, патологии развития органов и заболевания растущего организма.

**Цель:** научиться проводить обследование учебного помещения и рабочего места; научиться выявлять недостатки санитарно-гигиенического порядка, мешающие правильному проведению учебно-воспитательной работы.

**Задачи**

1. Дать гигиеническую оценку размеров и микроклимата учебного кабинета, оценить вентиляционный и тепловой режим и освещение.
2. Выяснить, обеспечивает ли правильную позу обучающегося мебель, которой он пользуется.

3. Указать, какое влияние могут оказывать данные условия на проведение занятий и воспитательной работы.

4. Написать, какие изменения нужно внести (исходя из реальных возможностей) для повышения эффективности работы в данном помещении.

#### ***Методика выполнения задания***

Следует указать, на каком этаже расположена анализируемое учебное помещение, какого возраста обучающиеся в ней занимаются, есть ли вторая смена. Вычертить план кабинета, отметить расположение окон и дверей; оценить, насколько гигиенически оправдана его конфигурация.

Определить, соответствуют ли размеры помещения тому количеству обучающихся, которое в ней занимается. Для этого необходимо вычислить площадь и кубатуру всей комнаты и в расчете на одного обучающегося. По норме на одного человека должно приходиться не менее 2,5 м<sup>2</sup> площади и 4,3–5 м<sup>3</sup> воздуха. Если фактическое число меньше нормативного, следует подумать, как лучше расставить мебель, чтобы обучающимся было удобнее работать.

Гигиеническая оценка микроклимата учебного помещения:

а) *Температура воздуха.* Измерить температуру в учебном помещении (у стен температура измеряется на расстоянии 0,2 м от них). Для средних широт оптимальной температурой воздуха считается:

- в учебных кабинетах, лабораториях, актовом зале - 18-20°C;
- в учебных мастерских, спортивном зале - 15-17°C;
- в раздевалке спортивного зала - 19-23°C;
- в кабинете информатики - 19-21°C;
- в библиотеке - 17-21°C;
- в вестибюле, гардеробе и рекреациях - 16-19°C.

Измерения производятся термометром так, чтобы на него не действовали прямые солнечные лучи и сильно нагретые или охлажденные предметы: в направлении по диагонали (в трех точках: во внутреннем углу, в центре, в наружном углу), в направлении по вертикали (на уровнях 0,1 м, 1,0 и 1,5 м от пола).

Охарактеризовать вид отопления и форму радиаторов.

б) *Атмосферное давление.* Учебные кабинеты не герметичны, поэтому атмосферное давление в них аналогично давлению окружающей воздушной среды. Атмосферное давление измеряется барометром. Если прибор отсутствует, то необходимо зафиксировать то значение, которое передавалось в сводке погоды.

в) *Относительная влажность воздуха.* Степень насыщения воздуха водяными парами измеряется гигрометром. В норме относительная влажность воздуха может колебаться в границах от 30 % до 60 %, но

оптимальным является диапазон 40–55 %. Если прибора нет, то влажность оценивается по своим ощущениям.

г) *Химический состав воздуха.* В воздухе учебного помещения должно содержаться кислорода 21%, а углекислого газа – 0,04 %.

К наиболее существенным изменениям воздушной среды относятся: повышение температуры и влажности воздуха, появление неприятных запахов, увеличение концентрации углекислого газа, загрязнение воздуха микробами из полости рта и пр. Все это нарушает теплообмен организма, приводит к снижению работоспособности клеток коры головного мозга, вызывает плохое самочувствие и быструю утомляемость. Основным показателем степени загрязненности воздуха является концентрация углекислого газа. Эмпирически доказано, что накопление его в воздухе помещения до 0,07–0,1 % отражает степень загрязненности воздуха, которая начинает вызывать снижения работоспособности. Сигнализатором загрязненности воздуха в учебном помещении принято считать 0,1 % концентрации углекислого газа.

Химический состав воздуха следует проанализировать, оценить и описать его по своим ощущениям.

д) *Режим вентиляции.* Следует рассчитать *коэффициент вентиляции*, который показывает, сколько раз за 1 час должен замениться воздух в помещении наружным воздухом. Для этого объем воздуха, необходимого одному человеку в час для нормального газообмена при спокойной сидячей работе (376,7 л), нужно разделить на объем воздуха, фактически приходящийся на одного человека в данном помещении (реальный воздушный куб).

Для осуществления необходимой кратности воздухообмена в помещении имеется две системы вентиляции: естественная (с помощью форточек и фрамуг) и искусственная. Чтобы рассчитать *коэффициент аэрации*, надо общую площадь открываемой части окон разделить на площадь пола. Полученный коэффициент должен быть не менее 0,07.

Достичь быстрой сменности воздуха в помещении можно только путем сквозного проветривания (открытые форточки и дверь в коридор), что приводит к увеличению скорости движения воздуха в классе до 1,2–1,4 м/с. Сквозное проветривание приводит также к резкому уменьшению микроорганизмов в помещении. Чтобы обучающиеся при проветривании не охлаждались (не уменьшалась отдача тепла организмом), необходимо делать это на перемене, или когда в кабинете проводится физкультурная пауза.

При анализе режима вентиляции *необходимо рассчитать коэффициент вентиляции и коэффициент аэрации, описать способы вентиляции, используемые на занятиях и переменах.*

**Оценка освещенности.** В помещениях естественное и искусственное освещение должно быть достаточным и не обладать слепимостью (блесткостью).

Для характеристики освещенности помещения, необходимо определить:

- сторону света, на которую выходят окна помещения;
- наличие заслоняющих объектов; видимость неба в окно с самого удаленного места; ○ количество и размер окон; чистоту и качество стекол; ○ окраску стен, потолков и мебели (наличие блескости);
- вид искусственного освещения, число световых точек, наличие арматуры и ее санитарное состояние; мощность ламп (нанести световые точки на план комнаты); ○ удаленность, цвет и освещенность классной доски.

*Естественное освещение* будет достаточным при соблюдении условий:

а) правильное расположение здания: лучше, чтобы окна выходили на юг или юго-восток;

против окна не должно быть высоких деревьев; противостоящие здания должны находиться на расстоянии не менее двойной высоты самого высокого из них;

б) необходимое количество и размер окон: *световой коэффициент* (отношение площади

остекленной поверхности окон к площади пола) для городских зданий должен быть равен 0,2–0,25 м; ширина простенков между окнами не должна превышать 0,5 м;

в) чистые и качественные стекла; волнистые и загрязненные стекла задерживают до 50 % световых лучей;

г) отсутствие цветов, заслоняющих окна; светлая окраска рам, потолков и мебели.

Качество естественного освещения можно определить упрощенно путем нахождения *коэффициента заслонения*, т. е. отношения высоты противостоящего здания к расстоянию между ним и учебным зданием. Его соответствие норме (0,2–0,5) можно проверить по видимости обрезка неба. Если с самого удаленного от окна рабочего места вы видите небо во весь просвет окна, то освещенность считается хорошей, если только в 2/3 окна – удовлетворительной, а в 1/3 – неудовлетворительной.

Для обеспечения равномерности влияния естественного освещения в учебном помещении необходимо пересаживать обучающихся, меняя их местами по отношению к окнам, не менее трех раз в учебный год.

Блескость может быть уменьшена применением матовой окраски мебели, стен; сведением к минимуму шкафов и витрин; легко раздвигающимися светлыми шторами на окнах.

*Искусственное освещение.* Его достаточность обеспечивается количеством и мощностью применяемых ламп. В учебных помещениях применяется преимущественно люминесцентное освещение, так как по спектру свет люминесцентных ламп ближе к естественному, они обладают меньшей яркостью, не дают резких теней, не повышают температуру (в отличие от ламп накаливания и галогеновых), дешевле при равном уровне

освещенности по сравнению со светодиодными и энергосберегающими аналогами. Освещенность рабочего места должна быть не менее 300 лк.

*Удельная мощность светового потока* определяется мощностью светового потока на 1 м<sup>2</sup> пола и вычисляется отношением суммарной мощности ламп к площади пола. Норма удельной мощности для ламп накаливания 40–48 Вт/ м<sup>2</sup>, для люминесцентных – 20–24 Вт/ м<sup>2</sup>.

При недостаточности общего освещения необходимо добавлять местное освещение в виде настольной лампы с абажуром зеленого или белого цвета и лампочкой 60 Вт (при этом общее освещение не должно выключаться), такого вида подсветку применяют при организации индивидуальной работы, например в библиотеке.

Классная доска должна быть удалена от первых парт на расстояние 2,4–2,7 м, а от последних - на 8,6 м, иметь коричневый, зеленый или черный цвет с большим коэффициентом поглощения; иметь местную подсветку, расположенную выше верхнего ее края на 0,3 м и на 0,6 м - в сторону кабинета перед доской.

**Гигиеническая оценка мебели** для обучающихся. Практикант должен: измерить высоту стола и сидения стула (или скамейки) и сравнить полученные размеры с

нормативами; оценить дистанцию (расстояние от внутренней кромки стола до внутренней кромки

сиденья); охарактеризовать позу обучающихся при работе за столом; проанализировать размещение обучающихся в кабинете, учитывая, что подростков более

низкого роста, с пониженным зрением и слухом надо рассаживать впереди; склонных к простудным заболеваниям, страдающих ревматизмом, полиартритом и т. д. во избежание переохлаждения целесообразно посадить у внутренней стены кабинета, а подростков слабого типа нервной системы и с невротами следует размещать ближе к столу преподавателя.

Таблица 9

### Нормативные размеры учебной мебели

Рост учащихся, см	Высота заднего края крышки стола над полом, см	Высота переднего края сидения над полом, см
до 130	54	32
131–145	60	36
146–160	66	40
161–175	72	44
свыше 176	78	48

*Отчет по заданию должен включать:*

- собранный практикантом фактический материал об учебном помещении по предложенному в задании алгоритму с обязательным включением плана учебного помещения (с условными обозначениями);

- сопоставление полученных фактических данных учебного помещения с санитарногигиеническими нормами;
- полный и развернутый анализ полученных данных, обоснованные выводы и рекомендации.

### **Задание 7. Гигиеническая оценка питания обучающихся**

Растущему организму требуется большое количество пластического материала для формирования новых клеток и энергии, компенсирующей затраты. Поэтому высококалорийное и полноценное питание - важнейший фактор нормального развития и роста организма. Пища должна содержать все необходимые растущему организму вещества: белки, жиры, углеводы, витамины, воду, минеральные соли. А пищевой рацион должен составляться с учетом возраста, физического развития, учебной и трудовой нагрузки обучающихся.

**Цель задания:** овладеть методикой гигиенической оценки питания в учебном заведении.

#### **Задачи**

1. Определить соответствие питательности и калорийности завтрака (полдника) и обеда в столовой учебного заведения нормам питания.
2. Оценить соблюдение требований по организации питьевого режима обучающихся.
3. Дать санитарно-гигиеническую оценку столовой (буфета).
4. Проанализировать, насколько обучающиеся владеют элементарными гигиеническими навыками еды: мытье рук до и после еды, соблюдение опрятности, тишины во время еды.
5. Оценить, какая форма питания во время учебного дня характерна для обучающихся конкретной группы.

#### ***Методика выполнения задания***

*Задача 1.* Практикант должен зафиксировать меню завтрака и обеда в учебном заведении за 2–3 дня.

Для обучающихся режим питания должен быть организован с учетом сменности работы учебного заведения. Для тех, кто учится в первую смену рекомендуется первый завтрак (25 % рациона) перед уходом на учебу в 7 ч 30 мин, второй завтрак (15–20 % рациона) в 11–12 ч, обед (35–40 % рациона) по возвращению домой в 15–16 ч и ужин (около 20 % рациона) в 20 ч. Для обучающихся во вторую смену первый завтрак организуется в 8 ч, обед перед уходом на учебу в 12–13 ч, горячий полдник в школе в 16 ч, ужин в 19–20 ч. Интервалы между приемами пищи не должны превышать 3,5 - 4-х часов.

Питание обучающихся должно быть дифференцировано по возрасту. При напряженной умственной работе потребность в белке увеличивается на

10 % по сравнению с обычной потребностью. Так, горячий завтрак, покрывающий энергозатраты для подростков, должен быть не менее 700 ккал, что составит около 20–25 % суточной потребности в пищевых веществах и энергии.

Набор продуктов должен быть разнообразным и содержать необходимые витамины и минеральные вещества. Так, в рационах 2-6 разового питания следует ежедневно включать мясо, молоко, сливочное и растительное масло, ржаной и пшеничный хлеб (с каждым приемом пищи); рыбу, яйца, сыр, творог, кисломолочные продукты, рекомендуется включать 1 раз в 2-3 дня. Включение в меню молока, молочных продуктов, фруктов и овощей обязательно. Молоко используется пастеризованное или кипяченое, творог и сметана, морсы, зеленый горошек подвергаются обязательной тепловой обработке.

В суточном рационе питания обучающихся должно соблюдаться оптимальное соотношение пищевых веществ: белки, жиры и углеводы должны находиться в пропорции 1:1:4 или в процентном отношении к калорийности, как 10-15%, 30-32% и 55-60% соответственно. Допускаются отклонения от норм калорийности в течение дня  $\pm 5\%$  при условии, что средний коэффициент пищевой калорийности за неделю будет соответствовать норме. При составлении меню, следует также учитывать витаминно-минеральный состав пищи для полноценного обеспечения растущего организма этими компонентами полноценного питания.

Опираясь на таблицы величин потребления и питательной ценности продуктов и блюд, практикант должен: определить общую калорийность и питательную ценность (количество белков, жиров и углеводов) завтрака (полдника) и обеда в учебном заведении; сравнить полученные данные с нормативными и сделать выводы.

*Задача 2.* Оценить соблюдение требований по организации питьевого режима обучающихся. Для этого нужно выяснить: обеспечивается ли свободный доступ всем обучающимся к питьевой воде в течение всего времени их пребывания в учебном заведении; имеется ли достаточное количество чистой посуды для питья; каким образом собирается использованная посуда (специализированные контейнеры, подносы для стеклянной или фаянсовой посуды); пользуются ли обучающиеся предоставляемой им водой.

*Задача 3.* Для оценки санитарно-гигиенического состояния столовой (буфета) учебного заведения необходимо проанализировать: вместимость, освещение и вентиляцию столовой; наличие подсобных помещений для приготовления, подогрева и раздачи пищи, мытья посуды и хранения продуктов. Желательно узнать, откуда доставляются продукты, соблюдаются

ли санитарные требования при их транспортировке, каким ассортиментом продуктов располагает буфет.

*Задача 4.* Понаблюдать за обучающимися в столовой. Соблюдают ли они правила поведения и гигиены? Какое количество обучающихся (какого возраста) моют руки до и после еды? Характерны ли для них правильная посадка за столом, молчаливая и неспешная еда, умения пользоваться прибором и следить за чистотой стола, одежды и рук?

*Задача 5.* Задать следующие вопросы (анонимно) обучающимся одного класса или учебной группы (примерный перечень вопросов для обучающихся первой смены):

1. Завтракаете ли Вы перед уходом на учебу?
2. Что сегодня Вы ели на завтрак?
3. Как Вы питаетесь во время учебного дня:
  - а) приношу еду из дома;
  - б) покупаю еду в буфете;
  - в) ем горячие блюда в столовой;
  - г) ничего не ем.
4. Если Вы приносите еду из дома, то, что приносили сегодня?
5. Если Вы покупаете еду в буфете, то, что покупали сегодня?
6. Если Вы едите горячие блюда в столовой, то, что ели сегодня?
7. Когда и где (в учебном заведении или дома) Вы обедаете?
8. Что обычно Вы едите на обед?
9. Вы считаете, что вам нужно есть в течение дня больше, чем Вы едите? а) да; б) нет.
10. Какие напитки Вы пьете в течение дня?
11. Покупаете ли Вы напитки в буфете\столовой, приносите с собой из дома или пользуетесь кулерами, установленными в учебном заведении?
12. Достаточно ли жидкости Вы потребляете в течение дня? Если нет, то в чем причина?

Дать качественный и количественный (в %) анализ полученных результатов.

*Отчет по заданию должен включать:*

- собранный практикантом фактический материал, включая меню, об организации питания в учебном заведении по предложенному в задании алгоритму;
- сопоставление полученного фактического материала с санитарно-гигиеническими нормами;

- полный и развернутый анализ полученных данных, обоснованные выводы, рекомендации и предложения по устранению имеющихся недостатков.

**Критерии оценки задания:**

- «зачтено», если студент выполнил задание в установленный срок, полностью правильно или с допущением несущественных ошибок.
- «незачтено», если задание выполнено не в полном объеме, с допущением существенных ошибок, либо количество несущественных ошибок более пяти. Отчет возвращается студенту на доработку.

**Задание 8. Гигиеническая оценка режима дня учебного заведения**

Правильно построенный режим дня является важным условием успешной работы и сохранения здоровья обучающихся. Под режимом учебного заведения следует понимать рациональное чередование различных видов деятельности и отдыха обучающихся в течение рабочего дня, недели и учебного года, способствующее повышению работоспособности обучающихся, укреплению их здоровья, профилактике утомления и переутомления.

**Цель:** овладеть методикой гигиенической оценки основных элементов режима дня учебного заведения.

**Задачи:**

1. Дать гигиеническую оценку недельного расписания уроков одной учебной группы.
2. Самостоятельно составить недельное расписание для данной группы.

***Методика выполнения задания***

Утомление – это временное снижение работоспособности, вызванное напряженной или длительной работой. В развитии умственного утомления различают две фазы: фаза общего двигательного беспокойства (обучающиеся меняют позу, поворачиваются, разговаривают); тормозная фаза (появляется медлительность и сонливость; неспособность повторить сказанное педагогом). Умственное утомление снимается после сна или достаточного отдыха.

Переутомление представляет собой хроническое утомление, вызванное непосильным по возрасту умственным трудом, и проявляется в расстройстве сна, в виде головных болей, в снижении внимания и памяти. Переутомление является одной из причин нервно-психических заболеваний. Для устранения переутомления необходимы: правильный режим труда и отдыха, рациональное питание, а также лечебно-профилактические меры.

Режим учебного заведения включает следующие основные элементы: продолжительность занятия; продолжительность перемен и правильную их организацию; продолжительность учебного дня; правильное распределение трудных и легких дисциплин в недельном расписании занятий; нормирование во времени внеаудиторных занятий обучающихся; равномерное распределение учебных и домашних занятий по отдельным дисциплинам в течение недели; длительность учебного года и каникул в течение года.

При составлении расписания должны быть учтены следующие гигиенические требования.

*Нормирование учебной нагрузки* в зависимости от возраста обучающихся и продолжительности рабочей недели.

*Учет изменения работоспособности учащихся* в течение дня и недели.

На первом уроке работоспособность обучающихся сравнительно невысока за счет эффекта вработывания (приспособления к данному виду деятельности). Поэтому на первый час целесообразно ставить предметы средней трудности. Второй и третий уроки, когда работоспособность достигает самых высоких показателей, следует отводить предметам, требующим наибольшего умственного напряжения. Начиная с четвертого урока, работоспособность снижается, поэтому предпоследние и последние уроки следует отводить для предметов, требующих среднего и малого умственного напряжения.

Изменяется работоспособность и в течение недели. Понедельник и суббота характеризуется сниженной работоспособностью детей. Поэтому учебная нагрузка в эти дни должна быть более легкой. Вторник и среда – дни наибольшей работоспособности. Начиная с четверга, работоспособность падает.

*Чередование трудных предметов* с относительно легкими.

*Учет степени напряжения зрения.* Для занятий по русскому языку, иностранному языку, математике, черчению и рисованию необходимо отводить время наилучшего дневного освещения.

*Учет характера деятельности.* Нельзя ставить в расписание подряд несколько предметов, предусматривающих одинаковый вид деятельности.

*Отчет по заданию должен включать:*

- собранный практикантом по предложенному в задании алгоритму фактический материал об организации режима дня обучающихся, включая исходное расписание занятий на неделю;
- ошибки исходного расписания, выявленные путем соотнесения полученного фактического материала с санитарно-гигиеническими нормами;

- полный анализ полученных данных, обоснованные выводы;
- составленное практикантом расписание, в котором будут устранены все ошибки исходного расписания; обязательное обоснование правильности своих действий.

Практиканты, выполнив каждое задание, выкладывает отчет о нем на учебном портале кафедры, где отчет проверяет руководитель практики и указывает на ошибки, которые следует исправить. После проверки каждого задания отчет оценивается в двоичной системе «зачтено» и «незачтено».

### 3 этап Заключительный этап

#### 12 день

Защита отчета по учебной практике по возрастной физиологии и психофизиологии.

#### *Отчетная конференция по практике*

Целью конференции является подведение итогов выполнения программы практики, анализ полученного опыта, его соотнесение с ожиданиями, впечатлениями о педагогической деятельности в системе среднего профессионального образования, возможные трудности при выполнении заданий, предложения по совершенствованию программы практики (содержание заданий, организация работы группы практикантов, оформление отчетов и т.п.).

Таблица 4

#### Самостоятельное изучение тем

№ п/п	Название тем для самостоятельного изучения	Компетенции
1.	Динамика работоспособности обучающихся на занятии. Утомление и переутомление. Усталость.	УК-7, ОПК-3
2.	Санитарно-гигиенические нормы для земельного участка учебного заведения и его внутреннего устройства	ОПК-3
3.	Санитарно-гигиенические требования, предъявляемые к учебным помещениям различного назначения	ОПК-3
4.	Санитарно-гигиенические требования к организации питания обучающихся в учебном заведении	ОПК-3

#### 5. Требования к оформлению отчета по практике

##### *Документы, необходимые для аттестации по практике*

Во время прохождения практики студенты отчитываются перед руководителем о выполнении каждого задания. Письменный (электронный) отчет о выполнении задания должен быть отправлен на учебно-методический портал кафедры в сроки, установленные графиком работы. По окончании

практики обучающийся оформляет письменный (бумажный) отчет и сдает его на кафедру.

**Общие требования, структура отчета и правила его оформления**

**Общие требования.** Общие требования к отчету:

- четкость и логическая последовательность изложение материала;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;
- конкретность изложения результатов работы;
- обоснованность рекомендаций и предложений.

**Структура отчета.** Структурными элементами отчета являются:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- библиографический список;
- перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов (гlossарий), при необходимости;
- приложения.

**Описание элементов структуры отчета.** Отчет представляется в виде пояснительной записки. Описание элементов структуры приведено ниже.

**Титульный лист отчета.** Титульный лист является первым листом отчета. Переносы слов в надписях титульного листа не допускаются. Пример оформления титульного листа листом отчета приведен в Приложении А.

**Перечень сокращений и условных обозначений.** Перечень сокращений и условных обозначений – структурный элемент отчета, дающий представление о вводимых автором отчета сокращениях и условных обозначений. Элемент является не обязательным и применяется только при наличии в отчете сокращений и условных обозначений.

**Содержание.** Содержание – структурный элемент отчета, кратко описывающий структуру отчета с номерами и наименованиями разделов, подразделов, а также перечислением всех приложений и указанием соответствующих страниц.

**Введение и заключение.** «Введение» и «Заключение» – структурные элементы отчета, требования к ним не включаются в общую нумерацию разделов и размещают на отдельных листах. Слова «Введение» и «Заключение» записывают посередине страницы.

**Основная часть.** Основная часть – структурный элемент отчета, требования к которому определяются заданием студенту к отчету.

**Библиографический список.** Библиографический список – структурный элемент отчета, который приводится в конце текста отчета, представляющий список литературы и другой документации, использованной при составлении отчета.

В библиографический список включаются источники, на которые есть ссылки в тексте отчета (не менее 5 источников).

**Приложения (по необходимости).** Приложения являются самостоятельной частью отчета. В приложениях помещают материал, дополняющий основной текст.

Приложениями могут быть:

- протоколы наблюдения;
- графики, диаграммы;
- таблицы большого формата,
- статистические данные;
- формы бухгалтерской отчетности;
- фотографии, технические (процессуальные) документы и/или их фрагменты, а также тексты, которые по разным причинам не могут быть помещены в отчет и т.д.

**Оформление текстового материала (ГОСТ 7.0.11 – 2011)**

1. Отчет должен быть выполнен печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне белой бумаги формата А 4 (210x297 мм).

2. Поля: с левой стороны - 25 мм; с правой - 10 мм; в верхней части - 20 мм; в нижней - 20 мм.

3. Тип шрифта: *Times New Roman Cyr*. Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт. Шрифт заголовков разделов (глав): полужирный, размер 16 пт. Шрифт заголовков подразделов: полужирный, размер 14 пт. Цвет шрифта должен быть черным. Межсимвольный интервал – обычный. Межстрочный интервал – полуторный. Абзацный отступ – 1,25 см.

4. Страницы должны быть пронумерованы. Порядковый номер ставится в **середине верхнего поля**. Первой страницей считается титульный лист, но номер страницы на нем не проставляется.

5. Главы имеют **сквозную нумерацию** в пределах отчета и обозначаются арабскими цифрами. **В конце заголовка точка не ставится**. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. **Переносы слов в заголовках не допускаются**.

6. Номер подраздела (параграфа) включает номер раздела (главы) и порядковый номер подраздела (параграфа), разделенные точкой. Пример – 1.1, 1.2 и т.д.

7. Каждая глава отчета начинается с новой страницы.

8. Написанный и оформленный в соответствии с требованиями отчет обучающийся регистрирует на кафедре.

## **6. Порядок защиты отчета по практике**

Зачёт по практике, получает обучающийся, прошедший практику, представивший отчеты по практике и принявший участие в отчетной конференции по подведению итогов практики. Целью конференции является подведение итогов выполнения программы практики, анализ полученного опыта, его соотнесение с ожиданиями, впечатлениями о психолого-

педагогической деятельности в системе среднего профессионального образования, возможные трудности при выполнении заданий, предложения по совершенствованию программы практики (содержание заданий, организация работы группы практикантов, оформление отчетов и т.п.).

Студенты, не выполнившие программы практик по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время, либо практика переносится на следующий год с оформлением соответствующего приказа. Студенты, не выполнившие программы практик без уважительной причины, или получившие отрицательную оценку отчисляются из Университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом Университета.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### Основная литература

1. Никуленко Т.Г. Возрастная физиология и психофизиология: учебное пособие. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2007. – 411 с.
2. Васильева И.В., Беркетова Л.В. Физиология питания. Учебник и практикум для академических бакалавров. - М.: изд-во Юрайт, 2019. – 212 с. Текст электронный

### Дополнительная литература

1. Занфирова Л.В. Гигиена здоровья: методические указания. – М., РГАУ МСХА им. К.А. Тимирязева, 2018. Текст электронный
2. Занфирова Л.В., Лысенко Е.Е. Возрастная физиология и психофизиология: методические указания. – М., РГАУ МСХА им. К.А. Тимирязева, 2019. Текст электронный
3. Лысенко Е.Е. Теоретические материалы для подготовки к занятиям по дисциплине «Возрастная физиология и психофизиология» на учебном портале [elms.timacad.ru](http://elms.timacad.ru)

### Методическое, программное обеспечение практики

Аудиторный фонд РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева: специализированные аудитории, оснащенные спецоборудованием для проведения лекционных занятий (средства мультимедиа) и для проведения практических занятий (средства мультимедиа или компьютерные классы с доступом к сети Интернет, информационным базам данных для тестирования и выполнения практических заданий).

Библиотечный фонд РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева: 9 читальных залов, оснащенных wi-fi и интернет-доступом, в том числе 5 читальных залов, оборудованных компьютерами.

Таблица 4

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
---	---

Учебный корпус №27, аудитория № 318	Интерактивная доска SmartBoard 660 1 шт. Мультимедийный проектор DLP Ноутбук Asus K42F 3 шт. Ноутбук Asus K42F A42F 9 шт.
-------------------------------------	--

Материально-техническое обеспечение практики определяется также возможностями профессиональных образовательных организаций г. Москвы и соответствует современному состоянию.

### **8. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

1. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.edu.ru/> (открытый доступ).
2. ВикиЗнание: гипертекстовая электронная энциклопедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.wikiznanie.ru> (открытый доступ) .
3. Учебно-методический портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elms.timacad.ru/> (требуется регистрация).
4. <http://www.missfit.ru/diet/table-calory/> Таблица калорийности продуктов питания.
5. <http://www.missfit.ru/calendar-caloriy/#calc> Расчет калорий онлайн для поддержания стабильного веса.