

Тамбовское областное государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение  
«Железнодорожный колледж имени В.М. Баранова»

**ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОБЫ  
для учащихся 9-х классов  
по профессии «Электромонтер по ремонту и обслуживанию  
электрооборудования»**

**«Работа с электроизмерительными приборами и оборудованием»**

Мичуринск, 2016

РАССМОТРЕНО

Методический совет

Протокол №\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2016г.

\_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ

Директор ТОГБПОУ

«Железнодорожный колледж им. В.М. Баранова»

\_\_\_\_\_ П.Е. Макаров

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2016г.

## 1. Общая характеристика профессии

Проблема подготовки школьников к жизненному и профессиональному самоопределению в современных социально-экономических условиях становится все более актуальной. Рынок труда в нашей стране выявил серьезные недостатки в ее решении. Профессиональная проба моделирует элементы конкретного вида профессиональной деятельности, способствует сознательному, обоснованному выбору профессий.

Профессиональная проба «Работа с электроизмерительными приборами и оборудованием» в сфере деятельности Человек-техника ориентирует учащихся 9 классов по профессии Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования.

В наше время в связи с быстрым ростом глобальной электрификации и зависимости от электроэнергии, электромонтёры являются самыми востребованными специалистами в любой стране. Значимость бесперебойного снабжения электроэнергией так велика, что в случае перебоев предприятия и государства несут существенные убытки, так как в случае отключения от подачи электроэнергии практически все виды промышленности, железнодорожный транспорт и многие другие сферы хозяйства будут почти или полностью парализованы и остановлены.

**Сфера деятельности:** проведение технического обслуживания и ремонта электрооборудования промышленных предприятий под руководством лиц технического надзора.

**Направления деятельности:** Сервисное обслуживание, ремонт, уход, Промышленность и производство, Агропромышленный комплекс, Электроэнергетика.

**Профессионально важные качества:**

- **Аттенционные свойства** (внимание – его избирательность, объем, устойчивость, распределение, переключение).
- **Наблюдательность.**
- **Мнемические свойства** (память – ее объем, прочность сохранения материала, точность и скорость воспроизведения).
- **Моторные (двигательные) свойства** – точность и скорость движений.
- **Сенсорные свойства** (чувствительность анализаторов, способность к различению температуры, оттенков цвета, хороший слух).
- **Мыслительные (интеллектуальные) свойства**, техническое мышление, развитое пространственное представление.
- **Эмоциональная устойчивость, устойчивость к стрессу.**
- **Способность к работе на высоте.**

**Специфика работы:** обучающийся по профессии Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования готовится к следующим видам деятельности:

1. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций.
2. Проверка и наладка электрооборудования.
3. Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования.

**Медицинские противопоказания:** плохое зрение и слух, нарушение координации движений рук, болезни, сопровождающиеся потерей сознания, боязнь высоты, сердечнососудистые заболевания.

**Где можно обучиться:**

ТОГБПОУ "Жердевский колледж сахарной промышленности",  
ТОГБПОУ «Железнодорожный колледж им. В.М. Баранова»,  
ТОГБПОУ «Многоотраслевой техникум» г. Моршанск,  
ТОГБПОУ «Котовский индустриальный техникум».

**Родственные профессии:**

15236	Обмотчик элементов электрических машин
18312	Сборщик электрических машин и аппаратов
18590	Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования
19854	Электромонтер по ремонту аппаратуры, релейной защиты и автоматики

## **2. Паспорт программы профессиональной пробы**

**Цель профессиональной пробы:** Ознакомление с будущей профессией, приобретение элементарных навыков в выбранной сфере деятельности.

**Задачи комплексной пробы:**

1. Дать базовые сведения о профессиональной деятельности.
2. Методом проб выявить интересы учащихся к этому виду практической деятельности.
3. Оказать школьникам помощь в профессиональном самоопределении.

**Продолжительность пробы** – 5 занятий по 2 часа.

**Формы организации профессиональной пробы** - основная форма организации учебных занятий - теория (рассказ, беседа) и практика - профессиональная проба (трудовое задание, связанное с выполнением технологически взаимосвязанных законченных операций).

**Формализованные результаты обучения**

Профессиональная проба направлена на выявление у обучающихся:

- склонностей к выполнению работ связанных с электроустановками;
- формирование умения осмысливать вопросы, связанные с технологическим процессом монтажа, ремонта и обслуживания электрооборудования;
- индивидуальных особенностей, необходимых людям данной сферы деятельности, таких как: оперативная память, наблюдательность, осторожность, дисциплинированность;
- способностей обучающегося - к практической деятельности в сфере производства, монтаж электрооборудования и ремонт осветительных сетей и оборудования.

В подготовительном этапе выделяет обучающая и диагностическая части. Практический этап ведется по трем направлениям: технологический, ситуативный и функциональный. Обучающая часть подготовительного этапа направлена на приобретение учащимися основных сведений о профессии, диагностическая направлена на выявление профессионально важных качеств личности.

Теоретические сведения, сообщаемые учащимся в ходе подготовительного этапа, в сочетании с наглядной демонстрацией инструментов, материалов, оборудования, плакатов, рабочих приемов излагаются в форме инструктажа. Учащиеся получают информацию о профессии электромонтер, психофизических и интеллектуальных качествах, необходимых для овладения этой профессией, знакомятся с технологией определенных работ, правилами безопасности труда.

### 3. Структура и содержание профессиональной пробы

#### 3.1. Учебный план и дидактическое обеспечение занятий профессиональной пробы

Тема	Кол-во часов			Дидактическое обеспечение и оборудование
	Всего	Мини-лекции	Практические занятия	
<b>Подготовительный этап</b>	2			
1 Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности		2		<b>Оборудование:</b> 1. Инструкционные карты. 2. Плакаты по технике безопасности.
<b>Практический этап</b>	6			
2. Соединение, ответвление, оконцевание жил проводов.			2	<b>Материально-техническое обеспечение:</b> • <i>Инструменты:</i> плоскогубцы, круглогубцы, плоская отвертка, нож монтерский, клещи для снятия изоляции с проводов, резиновые коврики, диэлектрические перчатки. • <i>Материалы:</i> монтерские провода АППВ, АПП-2,5, ламповый патрон, изоляционная лента поливинилхлоридного пластика. • <i>Оборудование:</i> 1. Плакаты Зачистка и соединение проводов. 2. Инструкционные карты. 3. Плакаты по технике безопасности. 4. Таблица определения результатов.
3. Технология электрического монтажа.			2	<b>Материально-техническое оснащение:</b> • <i>технические средства обучения:</i> инструкционные карты; • <i>мультимедийное оборудование:</i> компьютеры, проектор; • <i>электромонтажный инструмент:</i> электропаяльник, канифоль, припой, пассатижи; • <i>спецодежда.</i>
4 Работа с электроизмерительными приборами и оборудованием.			2	<b>Материально-техническое оснащение:</b> • <i>мультимедийное оборудование:</i> Мультимедийный проектор, компьютер, презентация,; • <i>приборы:</i> амперметры, шунт, вольтметр, ампервольтметр, мультиметр, Лабораторный стенд, четыре резистора, соединительные провода.

<b>Заключительный этап</b>	2			
Итоговое занятие	2	2		
<b>Всего:</b>	10	4	6	

### 3.2. Содержание программы

#### Тема 1.

**Вводное занятие.** Общая характеристика работы электромонтера по ремонту и обслуживанию электрооборудования. Просмотр учебного фильма «Я в рабочие пошел – электромонтер». Тестирование. Проведение инструктажа по технике безопасности.

#### Тема 2.

##### 1 уровень

**Тема занятия:** «Техника безопасности при работе с электроинструментами»

**Цель:** Ознакомить с основными видами, конструктивными особенностями проводов и кабелей, их маркировкой.

Технологический компонент	Ситуативный компонент	Функциональный компонент
<b>Задание:</b> познакомиться с основными видами, конструктивными особенностями проводов и кабелей, их маркировкой.	<b>Задание:</b> отработать приемы удаления изоляции на концах и в середине проводов различных сечений.	<b>Задание:</b> произвести удаление изоляции, разделку, соединение, сращивание, ответвление и оконцевание жил проводов и кабелей напряжением до 1000В с использованием электрооборудования (паяльник) 36 В
<b>Условие:</b> задание выполняется с участием педагога.	<b>Условие:</b> выполнить удаление изоляции на концах и в середине проводов различных сечений, обеспечивая технологичность монтажа.	<b>Условие:</b> задание выполняется самостоятельно.
<b>Результат:</b> задание считается выполненным, если учащийся по маркировке может дать характеристику проводу.	<b>Результат:</b> задание считается выполненным, если соблюдена технологичность.	<b>Результат:</b> задание считается выполненным, если контактные соединения выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ.

#### Тема 3.

##### 2 уровень

**Тема занятия:** «Электрический монтаж»

**Цель:** Ознакомить с

- назначением и применением пайки и лужения;
- пайкой твердыми и мягкими припоями;
- припоями и флюсами, их марками;
- инструментами и приспособлениями, применяемыми при пайке и лужении, их устройствами;

Технологический компонент	Ситуативный компонент	Функциональный компонент
<b>Задание:</b> познакомить с технологией электрического монтажа.	<b>Задание:</b> выполнить лужение и пайку медных жил проводов и кабелей напряжением до 1000В к контактным разъемам электрооборудования.	<b>Задание:</b> выполнить лужение и пайку медных жил проводов и кабелей разными способами.
<b>Условие:</b> задание выполняется под руководством педагога.	<b>Условие:</b> задание выполняется парами, в процессе выполнения разрешается пользоваться конспектом и при необходимости обращаться за помощью к учителю.	<b>Условие:</b> задание выполняется самостоятельно, в процессе выполнения разрешается пользоваться конспектом и при необходимости обращаться за помощью к учителю.
<b>Результат:</b> задание считается выполненным, при условии соблюдения техники безопасности, работа выполнена аккуратно, надежность контактных соединений.	<b>Результат:</b> задание считается выполненным, при условии соблюдения техники безопасности, работа выполнена аккуратно, надежность контактных соединений.	<b>Результат:</b> задание считается выполненным, при условии соблюдения техники безопасности, работа выполнена самостоятельно, аккуратно, надежность контактных соединений.

**Тема 4.****3 уровень****Тема занятия: «Предназначение и использование прибора «Мультиметр»**

**Цель:** Научить пользоваться электроизмерительными приборами. Познакомить с правилами эксплуатации и технического обслуживания электроизмерительных приборов. Научить определять цену деления и погрешности приборов.

Технологический компонент	Ситуативный компонент	Функциональный компонент
<b>Задание:</b> измерение электрических величин при помощи «Мультиметра».	<b>Задание:</b> изучить устройство и порядок измерения электрических величин с соблюдением ТБ.	<b>Задание:</b> измерение прибором «Мультиметр» сопротивления, емкости, напряжения, силы тока.
<b>Условие:</b> задание выполняется самостоятельно под наблюдением педагога.	<b>Условие:</b> задание выполняется самостоятельно.	<b>Условие:</b> задание выполняется самостоятельно.
<b>Результат:</b> задание считается выполненным,	<b>Результат:</b> задание считается выполненным, если	<b>Результат:</b> задание считается выполненным,

если выбрана правильная схема измерения.	обучаемый использовал соответствующие клеммы.	правильно прибор и	если полученные электрические величины соответствуют эталону.
--	---	--------------------	---

## Тема 5.

**Итоговое занятие.** Обсуждение итогов прохождения профессиональной пробы обучающимися. Беседа, в ходе которой выясняется, изменились ли профессиональные намерения учащихся, какие трудности и сомнения они испытывали при выполнении пробы. Оценка педагога, рекомендации.

### 4. Учебно-методическое и информационное обеспечение

**Наглядность:** таблицы, плакаты, фотографии рабочих мест, фрагменты из кино и видеofilmов.

#### Средства обучения

1. Батаршев А.В., Алексеева И.Ю., Майорова Е.В. Диагностика профессионально важных качеств. – СПб.: Питер, 2007.
2. Иванов Б.К. Электромонтер по обслуживанию и ремонту электрооборудования: учеб пособие для учреждений нач. проф. образования. – Издательство «Феникс», 2011.
3. Москаленко В.В. Справочник электромонтера: учеб пособие для учреждений нач. проф. образования. – 7-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2012.
4. Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ: учеб пособие для учреждений нач. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2012.
5. Пятницкая В.Р. Практические и тестовые задания по технической эксплуатации электрооборудования. – Мн., 2005.
6. Синдяев Ю.Г. «Электротехника с основами электроники»: учебник для учреждений нач. проф. образования. – 6-е издание, Ростов н/Дону.: Издательство «Феникс», 2005.

#### INTERNET-РЕСУРСЫ.

- <http://elib.ispu.ru/library/electro1/index.htm> (Сайт содержит электронный учебник по курсу «Общая Электротехника»)
- <http://ftemk.mpei.ac.ru/elpro/> (Сайт содержит электронный справочник по направлению "Электротехника, электромеханика и электротехнологии").
- <http://www.toe.stf.mrsu.ru/demoversia/book/index.htm> (Сайт содержит электронный учебник по курсу «Электроника и схмотехника»).
- <http://www.eltray.com>. (Мультимедийный курс «В мир электричества как в первый раз»).
- <http://www.edu.ru>.
- <http://www.experiment.edu.ru>.

## 5. Глоссарий

Ампер - единица измерения величины тока.

Двойная изоляция - электрическая изоляция кабеля или провода, состоящая из рабочей и дополнительной изоляции.

Клемма - устройство для качественного винтового соединения двух или более проводов.

КЗ – короткое замыкание.

Электрик (электромонтер, электромонтажник) - специалист в области электричества.

Электроизмерительные приборы — класс устройств, применяемых для измерения различных электрических величин.

Наиболее существенным признаком для классификации электроизмерительной аппаратуры является измеряемая или воспроизводимая физическая величина, в соответствии с этим приборы подразделяются на ряд видов:

амперметры — для измерения силы электрического тока;

вольтметры — для измерения электрического напряжения;

омметры — для измерения электрического сопротивления;

мультиметры (иначе тестеры, авометры) — комбинированные приборы

частотомеры — для измерения частоты колебаний электрического тока;

магазины сопротивлений — для воспроизведения заданных сопротивлений;

ваттметры и варметры — для измерения мощности электрического тока;

электрические счётчики — для измерения потреблённой электроэнергии

## Технологическая карта занятия

<b>1. Тема занятия:</b> Работа с электроизмерительными приборами и оборудованием.						
<b>2. Цель занятия:</b> Научить пользоваться электроизмерительными приборами. Познакомить с правилами эксплуатации и технического обслуживания электроизмерительных приборов. Научить определять цену деления и погрешности приборов. Рассмотреть возможные неисправности и методы их устранения; назначение и методы проверки приборов.						
<b>3. Целевая аудитория:</b> обучающиеся 9 класса						
<b>4. Место проведения:</b> лаборатория.						
<b>5. Формы организации занятия:</b> практическая работа <b>Место в структуре основной образовательной программы начального, основного и среднего общего образования:</b> в рамках урочной деятельности						
<b>6. Ресурсы:</b> <i>мультимедийное оборудование:</i> Мультимедийный проектор, компьютер, презентация,; <i>приборы:</i> амперметры, шунт, вольтметр, ампервольтметр, мультиметр, лабораторный стенд, четыре резистора, соединительные провода.						
<b>7. Учебные материалы:</b> Синдяев Ю.Г. «Электротехника с основами электроники»: учебник для учреждений нач. проф. образования. – 6-е издание, Ростов н/Дону.: Издательство «Феникс», 2005.						
<b>8. Междисциплинарные взаимодействия:</b> Физика. Учащимся необходимо знать: устройство, принцип действия и практическое применение электроизмерительных приборов.						
<b>Ход занятия</b>						
Этап занятия	Содержание	методы	средства	Формы организации работы обучающихся	Формируемые умения, знания, компетенции	Время мин
1	2	3	4	5	6	7
1. Организационный	Проверить готовность учащихся к работе на занятии				Уметь снимать показания электроизмерительных приборов и приспособлений и пользоваться ими.	1
2. Постановка	Мотивировать обучающихся на познавательную деятельность, привлекая к	беседа	Слово преподав	фронтальная		5

темы и цели урока	совместному целеполаганию с помощью вопросов: 1.Что такое сила тока и напряжение? 2.Чем отличается постоянный ток от переменного тока? Совместно сформулировать цель урока.		ателя, методические указания по выполнению лабораторной работы		<b>Знать</b> название, внешний вид (конструктивное оформление), устройство, принцип действия и технические данные электроизмерительных приборов; правила техники безопасности и обращения с электроизмерительными приборами; возможные применения изучаемых приборов и порядок работы с ними; методы измерения электрических величин; параметры электрических схем и единицы их измерения;	
3. Изучение нового материала						64
3.1. Краткие теоретические сведения	Электроизмерительные приборы. Назначение измерительных приборов. Классификация электроизмерительных приборов Предел измерения.Приведенная относительная погрешность прибора	словесно-наглядный	Мультимедийный проектор, компьютер, презентация, амперметр, шунт, вольтметр, ампервольтметр, мультиметр	фронтальная		15
3.2. Техника безопасности	Инструктаж по технике безопасности	словесно-наглядный	Инструкция по технике безопасности	фронтальная		4
3.3. Практическая работа	1. Изучение паспортных характеристик стрелочных электроизмерительных приборов. Для этого внимательно рассмотрите лицевую панель мультиметра и заполните таблицу 1.	самостоятельная работа	мультиметр, лабораторный	групповая		50

	<p>2. Подготовьте мультиметр для измерения постоянного напряжения. Включить источник постоянного напряжения. Измерить значения выходных напряжений на клеммах «+5В», «+12В» и «-12В» относительно общей клеммы. Результаты измерений занесите в таблицу 2:</p> <p>3. Подготовьте мультиметр для измерения переменного напряжения. Включить источник переменного напряжения. Измерить значения выходных напряжений на клеммах «А», «В», «С», «А-В», «В-С», «С- А». Результаты измерений занесите в таблицу 2:</p> <p>4. Подготовьте мультиметр для измерения сопротивлений резисторов. Измерить значения сопротивлений резисторов. Результаты измерений занесите в таблицу 3:</p>	в малых группах (по 5 человек)	стенд, четыре резистора, соединительные провода.			
4. Итог урока	<p>Сделайте выводы</p> <p><u>Контрольные вопросы</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Каков принцип действия приборов магнитоэлектрической и электромагнитной систем?</li> <li>2. Что такое предел измерения?</li> <li>3. Как определяется цена деления прибора?</li> <li>4. Что такое абсолютная и относительная погрешности измерения?</li> <li>5. Что характеризует класс точности прибора?</li> <li>6. В какой части шкалы прибора измерение точнее и почему?</li> <li>7. Каковы основные достоинства цифровых измерительных приборов?</li> <li>8. Как можно измерить величину сопротивления резистора?</li> </ol>	дискуссия		фронтальная		15

### Определение профессионально важных качеств в системе «человек-техника»

*Диагностический опросник «Человек-машина»* предназначен для того, чтобы определить состояние здоровья, усидчивость, внимание, чувство самосохранения, реакцию, выдержку, ответственность, умение сосредоточиться при наличии внешних раздражителей первичного определения пригодности испытуемого для работы на транспорте. Она позволяет выявить интерес к технике, физическое развитие и т. д.

Данная методика наряду с профотбором используется для более углубленной профессиональной ориентации и при приеме на работу на должности, связанные с эксплуатацией техники. Время обследования испытуемого не ограничено, но следует предупредить о необходимости работать в течение 30-40 мин.

Для более углубленного изучения испытуемого необходимо провести психофизиологическое обследование, которое предусматривает использование аппаратных бланковых методик, изучение свойств личности и степени ее нервно-психической устойчивости.

**Инструкция.** Перед вами вопросы, которые помогут вам оценить выбор профессии. На вопросы нужно отвечать «да» или «нет», проставляя ответы в Листе ответов под цифрой соответствующего вопроса. Отвечайте на каждый вопрос, не пропуская ни одного. Если у вас возникают сомнения или затруднения с выбором ответа, спрашивайте сразу же. Время заполнения листа ответов не ограничивается. Укажите свои фамилию, имя, отчество и дату заполнения. Желаем успехов в работе!

Опросник

1. Нравится ли вам смотреть на дорогу через ветровое стекло автомобиля?
2. Сможете ли вы пробежать 1 км?
3. Всегда ли вы доводите начатое дело до конца?
4. Часто ли вам удается поймать случайно задетые столовые приборы (ложку, чашку, тарелку и т. п.)?
5. Существуют ли у вас боли (тяжесть) в пояснице (спине)?
6. Вы человек рассеянный?
7. Часто ли вы ругаетесь с кем-либо в общественных местах (транспорт, магазины и т. д.)?
8. Любите ли вы рисковать?
9. Пугают ли вас резкие звуки?
10. Любите ли вы работать самостоятельно?
11. Любили ли вы в школе уроки труда?
12. Любите ли вы читать о путешествиях?
13. Поднимете ли вы груз весом в 16 кг?
14. Вы человек обязательный?
15. Может ли вас шокировать неожиданная ситуация?

16. Хорошо ли вы различаете цвета?
17. Часто ли вы теряете предметы быта?
18. Легко ли вас вывести из равновесия?
19. Любите ли вы играть в азартные игры?
20. Можете ли вы нормально выполнять работу, когда включен приемник, магнитофон?
21. Нравится ли вам однообразная работа?
22. Можете ли вы разобраться в несложном техническом чертеже?
23. Доставляет ли вам удовольствие разбираться в техническом устройстве машины?
24. Любите ли вы заниматься спортом?
25. Вы бы поехали на красный свет?
26. Умеете ли вы полностью расслабляться?
27. Хорошее ли у вас зрение?
28. Умеете ли вы сосредоточиться на одном деле?
29. Вы человек выдержанный?
30. Умеете ли вы вовремя себя остановить, когда видите, что у вас ничего не получается?
31. Часто ли вы забываете выключить чайник, кран в ванной, закрыть квартиру?
32. Любите ли вы созерцать природу, красивые строения и т. п.?
33. Нравится ли вам читать, слушать, смотреть фильм о научно-технических достижениях, устройстве и эксплуатации техники?
34. Нравится ли вам управлять техническим средством?
35. Утомляют ли вас путешествия?
36. Уйдете ли вы спокойно с работы, не выполнив задания на день?
37. Вы быстро выполняете полученную работу?
38. Хорошо ли вы видите ночью?
39. Легко ли вас отвлечь от какого-либо занятия?
40. Вы часто ссоритесь со своими родными или друзьями по пустякам?
41. Следуете ли вы поговорке: «Или грудь в крестах, или голова в кустах»?
42. Вы часто отвлекаетесь на посторонние дела?
43. Вас усыпляет монотонная работа?
44. Доставляет ли вам удовольствие что-нибудь изобретать и конструировать?
45. «Любит» ли вас техника?
46. Любите ли вы физическую работу?
47. Часто ли вы опаздываете на работу (занятия, встречу и т. д.)?
48. Вы человек подвижный?
49. Вызывает ли у вас отвращение запах бензина?
50. Вы человек внимательный?
51. Умеете ли вы сдерживать свои эмоции?
52. Присуще ли вам сдерживать свои эмоции?
53. Бывает ли так, что, задумавшись, вы можете пройти подъезд своего дома, не заметив идущего вам навстречу знакомого и т. п.?
54. Вы человек усидчивый?
55. Нравится ли вам разбираться в устройстве бытовых электро- и радиоприборов?

## **Обработка результатов**

Обработка результатов сводится к подсчету ответов «да» и «нет». За каждый ответ, совпадающий с ключом, начисляется 1 балл. Если ответ не совпал с ключом, баллы не начисляются.

Лист ответов сделан так, чтобы можно было подсчитать количество «да» и «нет» в соответствии с ключом по одиннадцати параметрам:

1. Интерес к технике.
2. Физическое развитие.
3. Наличие чувства ответственности.
4. Быстрота принятия решения (реакция).
5. Состояние здоровья.
6. Внимание.
7. Психологическая устойчивость.
8. Наличие чувства самосохранения.
9. Устойчивость к внешним раздражителям.
10. Склонность к однообразной работе.
11. Техническая грамотность.

Испытуемый рекомендуется к обучению и работе по специальности, если по каждому из одиннадцати параметров набрал более 3 баллов. При ответе «нет» на любой вопрос № 16, 27, 38 и «да» на вопросы № 5, 49 следует предложить испытуемому пройти углубленное медицинское обследование.

### **Ключ**

При ответах «да» на вопросы: 1, 2, 3, 4, 10, 11, 12, 13, 14, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 28, 29, 30, 32, 33, 34, 37, 44, 45, 46, 48, 50, 51, 52, 54 и "нет" - на вопросы: 6, 7, 8, 9, 15, 17, 18, 19, 25, 31, 35, 39, 40, 41, 42, 43, 47, 53 присваивается 1 балл.

## Лист ответов

Дата \_\_\_\_\_

I Фамилия, имя, отчество \_\_\_\_\_

№ п/п	Параметры										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
В	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
п	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
р	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
0	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
с	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
Сумма											

Второй этап — углубленное изучение пригодности к деятельности в системе «Человек-техника» — требует специального диагностического инструментария. Для эффективной деятельности в системе «Человек-техника» важен моторный компонент деятельности, т. е. характеристики психомоторных качеств.

Для оценки этих качеств могут быть использованы следующие методики: «Простая сенсомоторная реакция»; «Сложная зрительно-моторная реакция»; «Реакция на движущийся объект».

Методика «Простая сенсомоторная реакция» предназначена для исследования скорости протекания нервных процессов. Время реакции определяют как интервал между появлением сигнала и ответным действием. Чаще всего изучают два вида простых сенсомоторных реакций: *акустико-моторную, зрительно-моторную*.

Измерение простой сенсомоторной реакции может успешно производиться с помощью рефлектометров различной конструкции. Основным элементом этих приборов является электромиллисекундомер, который включается в момент подачи обследуемому раздражителя (светового или звукового) и выключается в момент начала ответной реакции. Методика реализуется следующим образом.

Обследуемый сидит в удобной позе, его правая рука находится на кнопке. Вначале предлагается осуществить несколько пробных попыток, чтобы дать испытуемому возможность освоиться с аппаратурой, настроиться на внимательную работу.

Для предупреждения преждевременных реакций полезно при тренировке подачу сигналов производить с различными интервалами. При нажатии испытуемым кнопки до появления сигнала следует указать, что преждевременная реакция является показателем невнимательности и не учитывается.

Методика «Реакция на движущийся объект» предназначена для оценки точности движений, динамического глазомера, а также уравновешенности основных нервных процессов. Сущность методики состоит в остановке обследуемым бегущей стрелки миллисекундомера на нулевом делении шкалы с помощью кнопки.

После небольшой тренировки дается 20-30 зачетных попыток, Запуск стрелки производится с различных делений шкалы, чтобы у обследуемого не выработался условный рефлекс на время.

Учитываются следующие показатели: количество точных, преждевременных и запаздывающих реакций в процентах\* общему их числу, а также средняя величина ошибки в миллисекундах (частное от деления суммы абсолютных величин ошибок на общее количество реакций).

### Методика «Карта интересов»

Методика используется в целях профориентации и при приеме на работу и может применяться для обследования как подростков, так и взрослых. Хорошие результаты получаются при использовании данной методики в целях профориентации лиц, меняющих профессию. Время обследования испытуемого не ограничено, но следует предупредить о необходимости работать в течение 40-50 мин.

Инструкция. У вас есть возможность продолжить учебу или поступить на интересную работу. Чтобы помочь вам выбрать профессию, предлагаем перечень вопросов. Подумайте, перед тем как ответить на каждый вопрос. Постарайтесь дать как можно более точный ответ.

Если вы не раз убеждались, что очень любите или вам очень нравится то, о чем мы спрашиваем, то в листе ответов в графе под тем же номером, что и номер вопроса, поставьте два плюса; если просто нравится (любите) — один плюс; если не знаете, сомневаетесь — нуль; если не нравится (не любите) — минус; если очень не нравится — два минуса. Отвечайте на каждый пункт, не пропуская ни одного. Если у вас возникают вопросы, спрашивайте сразу же. Время заполнения листа ответов не ограничивается.

Вопросы: любите ли вы, хотели бы вы, нравится ли вам?

1. Уроки по физике.
2. Уроки по математике.
3. Уроки по химии.
4. Читать книги или статьи по астрономии.
5. Читать об опытах и животных.
6. Читать о жизни и работе врачей.
7. Читать о сельском хозяйстве, о растениях и животных.
8. Читать о лесе.
9. Читать произведения классиков мировой литературы.
10. Читать газеты, журналы, слушать радио, смотреть телевизор.
11. Уроки истории.
12. Посещать театры, музеи, художественные выставки.
13. Читать литературу о геологических экспедициях.
14. Читать о различных странах, их экономике, государственном устройстве.
15. Организовывать товарищей на выполнение общественной работы и руководить ими.
16. Читать о работе милиции.
17. Читать о моряках, летчиках.
18. Читать о работе воспитателя.
19. Знакомиться с устройством и работой станков.
20. Готовить обеды.
21. Читать о строителях.
22. Заботиться о красоте помещения, в котором вы учитесь, живете, работаете. Читать о достижениях техники.
23. Знакомиться с устройством бытовых электро- и радиоприборов.

24. Читать научно-популярную литературу о научных открытиях, о физике.
25. Читать научно-популярную литературу о математике.
26. Узнавать о новых достижениях в области химии (из журналов, радио- и телепередач и т. д.).
27. Смотреть телепередачи о космонавтах.
28. Изучать биологию.
29. Интересоваться причинами и способами лечения болезней.
30. Изучать ботанику.
31. Проводить время в лесу.
32. Читать литературно-критические статьи.
33. Активно участвовать в общественной жизни.
34. Читать книги об исторических событиях.
35. Слушать симфоническую музыку.
36. Узнавать об открытиях новых месторождений полезных ископаемых.
37. Узнавать о географических открытиях.
38. Обсуждать текущие дела и события.
39. Устанавливать дисциплину среди сверстников или младших.
40. Путешествовать по стране.
41. Давать объяснения товарищам, как решить трудную задачу, правильно написать предложение и др.
42. Знакомиться с различными инструментами.
43. Уроки домоводства.
44. Узнавать о новых достижениях в области строительства.
45. Посещать фабрики.
46. Знакомиться с устройством механизмов, машин.
47. Читать статьи в научно-популярных журналах о достижениях в области радиотехники.
48. Разбираться в теории физических явлений.
49. Решать сложные математические задачи.
50. Ставить опыты по химии, следить за ходом химических реакций.
51. Наблюдать за небесными светилами.
52. Вести наблюдения за растениями.
53. Делать перевязки, оказывать первую помощь при ушибах и т. д.
54. Выращивать животных и ухаживать за ними.
55. Собирать гербарий. •
56. Писать рассказы и стихи.
57. Наблюдать за поведением и жизнью людей.
58. Принимать участие в работе исторического кружка, разыскивать материалы, свидетельствующие о событиях прошлого.
59. Декламировать, петь в хоре, выступать на сцене.
60. Собирать минералы, интересоваться их происхождением. •
61. Изучать природу родного края.
62. Организовывать общественные мероприятия в школе.
63. Обращать особое внимание на поведение людей.
64. Посещать кружок автолюбителей, обслуживать автомобиль.
65. Проводить время с маленькими детьми (читать им книги, что-нибудь

- рассказывать, помогать чем-либо).
66. Изготавливать различные детали и предметы.
  67. Организовывать питание во время походов.
  68. Бывать на стройках.
  69. Шить одежду
  70. Собрать и отремонтировать механизмы велосипедов, швейных машин, часов и т. п.
  71. Ремонтировать бытовые электро- и радиоприборы.
  72. Заниматься в физическом кружке.
  73. Заниматься в математическом кружке.
  74. Готовить растворы, взвешивать реактивы.
  75. Посещать планетарий.
  76. Посещать кружок биологии.
  77. Наблюдать за больными, оказывать им помощь.
  78. Наблюдать за природой и вести записи наблюдений.
  79. Сажать деревья и ухаживать за ними.
  80. Работать со словарем и литературными источниками, библиографическими справочниками.
  81. Быстро переключаться с одной работы на другую.
  82. Выступать с докладами на исторические темы.
  83. Играть на музыкальных инструментах, рисовать или резать по дереву.
  84. Составлять описания минералов.
  85. Участвовать в географических экспедициях.
  86. Выступать с сообщениями о международном положении.
  87. Помогать работникам милиции.
  88. Посещать кружок юных моряков.
  89. Выполнять работу воспитателя.
  90. Уроки труда.
  91. Давать советы знакомым при покупке одежды.
  92. Наблюдать за работой строителя.
  93. Знакомиться со швейным производством.
  94. Делать модели самолетов, планеров, кораблей.
  95. Собрать радиоприемники и электроприборы.
  96. Участвовать в олимпиадах по физике.
  97. Участвовать в математических олимпиадах.
  98. Решать задачи по химии.
  99. Участвовать в работе астрономического кружка.
  100. Проводить опыты на животных.
  101. Изучать функции организма человека и причины возникновения болезней.
  102. Быть членом общества охраны природы.
  103. Проводить опытную работу с целью выращивания новых сельскохозяйственных культур.
  104. Участвовать в диспутах, читательских конференциях.
  105. Анализировать явления и события жизни.
  106. Интересоваться прошлым нашей страны.
  107. Проявлять интерес к теории и истории развития искусства.

108. Совершать длительные и трудные походы, во время которых приходится напряженно работать по заданной программе.
109. Составлять географические карты и собирать другие географические материалы.
110. Изучать политический строй различных стран.
111. Работа юриста.
113. Посещать кружок юных астрономов.
114. Работа учителя.
115. Бывать на заводах.
116. Оказывать людям различные услуги.
117. Принимать участие в строительных работах.
118. Знакомиться с изготовлением промышленных товаров.
119. Разбираться в технических чертежах и схемах.
120. Пользоваться точными измерительными приборами.
121. Проводить опыты по физике.
122. Выполнять работы, требующие знания математических правил и формул.
123. Ассистировать преподавателю при проведении опытов по химии.
124. Собирать сведения о других планетах.
125. Читать о деятельности известных биологов.
126. Быть активным членом экологических обществ.
127. Выполнять работу по уходу за сельскохозяйственными машинами и орудиями труда.
128. Знакомиться с ведением лесного хозяйства.
129. Изучать происхождение слов и словосочетаний.
130. Вести дневник, писать заметки в школьную и городскую газету.
131. Изучать историческое прошлое других стран.
132. Неоднократно смотреть в театре одну и ту же пьесу.
133. Читать о жизни и деятельности известных геологов.
134. Изучать географию нашей планеты.
135. Изучать биографии выдающихся политических деятелей.
136. Правильно оценивать поступок друга, знакомого, литературного героя и т. д.
137. Читать книги о средствах передвижения.
138. Обучать и воспитывать детей.
139. Наблюдать за действиями квалифицированного рабочего.
140. Постоянно общаться со многими людьми.
141. Проектировать строительные объекты.
142. Посещать выставки легкой промышленности.
143. Выполнять чертежи, проектировать машины.
144. Разбираться в радиосхемах.

*Примечание.* Если вам нравится нечто такое, что не предусмотрено опросником, то напишите об этом на полях листа ответов.

## **Обработка результатов тестирования**

Обработка результатов сводится к подсчету в каждом столбце бланка для ответов количества знаков «+» и «-», а далее из первой суммы вычитается вторая. Таким образом, получается 24 цифры со знаками «+» или «-», которые соответствуют 24 видам деятельности. Выбираются 2-3 вида деятельности, которые набрали большее количество знаков «+».

Возможен упрощенный вариант методики, где испытуемые ставят только знак «+», а виды деятельности, которые не нравятся, пропускают, оставляя пустую клетку в бланке для ответов. В этом случае подсчитывается только количество знаков «+» по столбцам.

### **Ключ**

1. Физика.
2. Математика.
3. Химия.
4. Астрономия.
5. Биология.
6. Медицина.
7. Сельское хозяйство.
8. Лесное хозяйство.
9. Филология.
10. Журналистика.
11. История.
12. Искусство.
13. Геология.
14. География.
15. Общественная работа.
16. Право.
17. Транспорт.
18. Педагогика.
19. Рабочие специальности.
20. Сфера обслуживания.
21. Строительство.
22. Легкая промышленность.
23. Техника.
24. Электротехника.

