

МЕЖГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра «Гуманитарные дисциплины»

# ИНЖЕНЕРНАЯ ПСИХОЛОГИЯ

*Методические рекомендации к практическим занятиям  
для студентов специальности 1-37 80 01 «Транспорт»  
дневной и заочной форм обучения*



Могилев 2021

УДК 159.9  
ББК 88.4  
И62

Рекомендовано к изданию  
учебно-методическим отделом  
Белорусско-Российского университета

Одобрено кафедрой «Гуманитарные дисциплины» «29» декабря 2020 г.,  
протокол № 7

Составитель ст. преподаватель Г. Я. Алексютина

Рецензент канд. ист. наук, доц. Л. А. Левская

В методических рекомендациях приведены разноуровневые задания для самостоятельного изучения и закрепления изученного материала по курсу «Инженерная психология». Могут быть также использованы для текущего и итогового контроля усвоения знаний студентами.

Учебно-методическое издание

## ИНЖЕНЕРНАЯ ПСИХОЛОГИЯ

Ответственный за выпуск	С. Е. Макарова
Корректор	И. В. Голубцова
Компьютерная верстка	Н. П. Полевничая

Подписано в печать . Формат 60×84/16. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс.  
Печать трафаретная. Усл. печ. л. . Уч.-изд. л. . Тираж 26 экз. Заказ №

Издатель и полиграфическое исполнение:  
Межгосударственное образовательное учреждение высшего образования  
«Белорусско-Российский университет».

Свидетельство о государственной регистрации издателя,  
изготовителя, распространителя печатных изданий  
№ 1/156 от 07.03.2019.

Пр-т Мира, 43, 212022, г. Могилев.

© Белорусско-Российский  
университет, 2021

## Содержание

1 Алгоритм выполнения самостоятельной работы.....	5
2 Опросник «Введение в инженерную психологию».....	6
3 Тематический тест. Прием информации оператором .....	8
4 Тесты для рейтинг-контроля.....	11
5 Тест «Верно-неверно» .....	16
6 Задания для контрольной работы.....	19
7 Контрольные вопросы и задания.....	23
8 Темы рефератов.....	26
9 Инженерно-психологический анализ аварий и техногенных катастроф.....	28
10 Методика выявления и оценки профессионально важных качеств специалистов системы «человек–техника» .....	29
Список литературы .....	31

## **1 Алгоритм выполнения самостоятельной работы**

Самостоятельная работа по курсу «Инженерная психология» включает: подготовку к лекционным и семинарским занятиям; выполнение индивидуальных творческих заданий; участие в подготовке инновационных проектов, научных конференциях. Самостоятельная работа по курсу «Инженерная психология» специфична в том плане, что предполагает, прежде всего, обращение к оригинальной психологической литературе, наполненной сложными психологическими терминами и терминологией, а также разработкам ведущих психологов – ученых и практиков. Поэтому от обучающихся требуется корректное, грамотное изучение, анализ и обработка материала, обращение к различным видам записей (планирование, конспектирование, тезирование, цитирование, реферирование, аннотирование). Не менее важным является и умение планировать самостоятельную работу, правильно распределять время на подготовку. Характер самостоятельной работы при подготовке к семинарским занятиям может быть различным. Однако следует иметь в виду, что качество выполнения любого задания будет зависеть от правильной организации самостоятельной познавательной деятельности.

В целях повышения продуктивности самостоятельной работы обучающихся можно предложить алгоритм, т. е. систему последовательных действий, выполняя которые можно постепенно грамотно и легко продвигаться к поставленной цели в рамках подготовки к семинарскому занятию.

1 Четко уяснить тему, цель работы, внимательно прочитать, продумать предложенный преподавателем план к изучаемой теме, осмыслить содержание каждого вопроса плана.

2 Внимательно изучить указанную основную и дополнительную литературу, затем найти ее в фонде библиотеки или в читальном зале.

3 После внимательного изучения указанной основной и дополнительной литературы проработать конспект лекции, определить, какие вопросы получили детальное рассмотрение, а какие затронуты обзорно или вообще не нашли отражение в тексте лекции.

4 Просмотреть материал учебника, обратив особое внимание на изучение вопросов, которые составят предмет рассмотрения на семинаре; основные положения, раскрытые в учебнике, записать в свои рабочие тетради.

5 После просмотра материала учебника, обращения особого внимания на изучение вопросов, которые составят предмет рассмотрения на семинаре, основные положения, раскрытые в учебнике, записи в свои рабочие тетради необходимо приступить к работе с текстом источника. По каждому вопросу подобрать фактический текстовый материал, иллюстрирующий определенные теоретические положения, взятые из текста лекции, учебника или самостоятельно выделенные обучающимся.

6 На основе осмысления материала всех изученных источников по теме продумать логику ответа по каждому вопросу плана, сделав соответствующие записи в рабочих тетрадях.

7 Записать вопросы, отметив отдельные места текста источника, которые вызвали затруднения, чтобы выяснить их на семинарском занятии.

## 2 Опросник «Введение в инженерную психологию»

Цель – диагностировать степень освоения теоретического материала по теме «Введение в инженерную психологию».

Инструкция: «В тесте 12 вопросов, на каждый из которых предлагается три варианта ответов под буквами: а, б, в.

Внимательно прочитайте каждый вопрос и выберите правильный ответ».

Текст опросника.

1 Отрасль современной психологии, изучающая процессы информационного взаимодействия человека и технических устройств и занимающаяся исследованием закономерностей функционирования системы «человек–машина», – это:

- а) психология труда;
- б) эргономика;
- в) инженерная психология.

2 Применение знаний о закономерностях психических функций, процессов, состояний и свойств человека к проектированию и эксплуатации систем «человек–машина» с целью повышения их эффективности и надежности в работе, оптимизации человеческого труда – это:

- а) психология труда;
- б) эргономика;
- в) инженерная психология.

3 Человек, осуществляющий трудовую деятельность, основа которой – взаимодействие с предметом труда, машиной и внешней средой через посредство информационной модели и органов управления, – это:

- а) программист;
- б) человек-оператор;
- в) эргономист.

4 Исследование процессов приема, переработки и хранения информации человеком в деятельности программирования, управления и контроля работы технических устройств – это задача:

- а) психологии труда;
- б) эргономики;
- в) инженерной психологии.

5 Выявление психологических факторов надежности и эффективности системы «человек–машина» – это задача:

- а) психологии труда;
- б) эргономики;
- в) инженерной психологии.

6 Проектирование деятельности человека-оператора в системе «человек–машина» – это специальная задача:

- а) психологии труда;
- б) эргономики;
- в) инженерной психологии.

7 Исследование факторов, влияющих на эффективность, качество, точность, скорость, надежность действий операторов, – это проблема:

- а) психологии труда;
- б) эргономики;
- в) инженерной психологии.

8 Как называется человек, осуществляющий трудовую деятельность, основа которой – взаимодействие с предметом труда, машиной и внешней средой через посредство информационной модели и органов управления:

- а) человек-техника;
- б) человек-оператор;
- в) человек-машина.

9 Одна из возможностей инженерно-психологических исследований – это:

- а) выявление психических особенностей и закономерностей различных видов трудовой деятельности и отношения человека к труду;
- б) изучение деятельности индивида в производственных условиях и условиях воспроизводства его рабочей силы;
- в) разработка рекомендаций, относящихся к оформлению индикаторов пультов управления, приборных панелей, мнемосхем, органов управления и рабочего места оператора в целом.

10 Одна из возможностей инженерно-психологических исследований – это:

- а) выявление закономерностей формирования и проявления процессов и состояний, особенностей личности человека в процессе его труда;
- б) решение задач отбора, обучения и тренировки операторов;
- в) определение психологических закономерностей формирования конкретных форм трудовой деятельности.

11 Одна из возможностей инженерно-психологических исследований – это:

- а) нахождение принципиально новых подходов к решению технических задач;
- б) совершенствование производственных отношений;
- в) повышение качества труда.

12 Одно из направлений инженерной психологии – это:

- а) психологическое;
- б) системотехническое;
- в) физиологическое.

Обработка данных.

Подсчитывается сумма набранных баллов. Минимальная сумма баллов равна 0. Максимальная сумма баллов равна 12.

Ключ: 1 в; 2 в; 3 б; 4 в; 5 в; 6 в; 7 в; 8 б; 9 в; 10 б; 11 а; 12 б.

Интерпретация результатов.

Степень освоения теоретического материала по теме «Предмет, цели и задачи инженерной психологии»: от 0 до 3 баллов – низкая; от 4 до 8 баллов – средняя; от 9 до 12 баллов – высокая.

### 3 Тематический тест. Прием информации оператором

1 Выберите неточный ответ.

Основными психическими процессами, участвующими в приеме информации, являются:

- а) ощущение;
- б) восприятие;
- в) представление;
- г) мышление;
- д) речь.

2 Формирование перцептивного образа является фазным процессом и включает несколько стадий. Выберите правильную последовательность:

- а) опознание, обнаружение, различение;
- б) обнаружение, опознание, различение;
- в) различение, обнаружение, опознание;
- г) различение, опознание, обнаружение.

3 ... – стадия восприятия, на которой наблюдатель выделяет существенные признаки объекта и относит его к определенному классу:

- а) различение;
- б) обнаружение;
- в) опознание.

4 Относительное постоянство некоторых воспринимаемых свойств предметов при изменении условий восприятия ... – свойство восприятия:

- а) целостность;
- б) осмысленность;
- в) избирательность;
- г) константность.

5 Наибольшее значение для деятельности оператора имеют следующие анализаторы. Выберите точный ответ:

- а) зрительный, слуховой, тактильный;
- б) зрительный, обонятельный, тактильный;
- в) обонятельный, тактильный, двигательный;
- г) вкусовой, тактильный, зрительный.

6 Минимальное различение между двумя раздражителями, вызывающее едва заметное различение ощущений, – характеристика анализатора:

- а) нижний порог чувствительности;
- б) верхний порог чувствительности;
- в) дифференциальный порог;
- г) оперативный порог различения.

7 ... определяется той наименьшей величиной различия между сигналами, при которой точность и скорость различения достигает максимума:

- а) нижний порог чувствительности;
- б) верхний порог чувствительности;
- в) дифференциальный порог;
- г) оперативный порог различения.

8 Восстановите пробел в требовании к сигналам-раздражителям, адресованном оператору. Интенсивность сигналов должна соответствовать ... значениям диапазона чувствительности анализаторов, которая обеспечивает наиболее оптимальные условия для приема и переработки информации:

- а) высоким;
- б) средним;
- в) низким;
- г) самым низким.

9 Восстановите пробел в требовании к сигналам-раздражителям, адресованном оператору. Для того чтобы оператор мог следить за изменением сигналов, сравнивать их между собой по интенсивности, длительности, пространственному положению, необходимо обеспечить различие между сигналами, превышающее:

- а) нижний порог чувствительности;
- б) верхний порог чувствительности;
- в) дифференциальный порог;
- г) оперативный порог различения.

10 Восстановите пробел в требовании к сигналам-раздражителям, адресованном оператору. Перепады между сигналами не должны значительно превышать..., так как при больших перепадах возникает утомление; следовательно, существуют не только оптимальные пороги, но и оптимальные зоны, в которых различение сигналов осуществляется с наибольшей скоростью и точностью:

- а) нижний порог чувствительности;
- б) верхний порог чувствительности;
- в) дифференциальный порог;
- г) оперативный порог различения.

11 О какой характеристике зрительного анализатора идет речь? Данные характеристики зрительного анализатора определяются интенсивностью световых сигналов, воспринимаемых глазом:

- а) энергетические;
- б) пространственные;
- в) временные;
- г) информационные.

12 Наибольший коэффициент отражения характерен для поверхностей, окрашенных в ... цвет:

- а) черный;
- б) коричневый;



- в) средне-серый;
- г) светло-зеленый.

13 Для нормальной видимости величина контраста должна быть:

- а) меньше порогового контраста в 10–15 раз;
- б) больше порогового контраста в 10–15 раз;
- в) меньше порогового контраста в 5 раз;
- г) больше порогового контраста в 5 раз.

14 Острота зрения, поле зрения и объем зрительного восприятия относятся к ... характеристикам зрительного анализатора:

- а) энергетическим;
- б) пространственным;
- в) временным;
- г) информационным.

15 Исключите лишнее. Острота зрения зависит от:

- а) уровня освещенности;
- б) расстояния до рассматриваемого предмета;
- в) положения предмета относительно наблюдателя;
- г) возраста наблюдателя;
- д) пола наблюдателя.

16 О какой временной характеристике зрительного анализатора идет речь? Промежуток времени от момента подачи сигнала до момента возникновения ощущения:

- а) длительность инерции ощущения;
- б) латентный (скрытый) период зрительной реакции;
- в) критическая частота мельканий;
- г) время адаптации;
- д) длительность информационного поиска.

17 Наибольшая точность слуховых ощущений характерна для дистанции:

- а) 1 м;
- б) 2 м;
- в) 3 м;
- г) 4 м.

18 Наиболее точно дифференцируются направления звука в:

- а) верхнем направлении;
- б) правом направлении;
- в) левом направлении;
- г) заднем направлении.

19 Оптимальным темпом передачи речевых сообщений является:

- а) 100 слов/мин;
- б) 110 слов/мин;
- в) 120 слов/мин;
- г) 130 слов/мин.

20 Слово опознается значительно лучше, если ударение находится в:

- а) начале слова;
- б) середине слова;
- в) конце слова.

## 4 Тесты для рейтинг-контроля

### Вариант 1

1 Инженерная психология рассматривает субъекта труда во взаимоотношении:

- А – с природой;
- Б – с человеком;
- В – с культурой;
- Г – с техникой;
- Д – все названные варианты.

2 В чем проявляется субъектность профессионала:

- А – в творческом подходе к своим трудовым обязанностям;
- Б – в проявлении инициативы на работе;
- В – в способности к спонтанности и рефлексии своей спонтанности в условиях производственной деятельности;
- Г – в дисциплинированности и исполнительности.

3 Уровень профессионального мастерства определяется:

- А – наличием диплома о высшем образовании;
- Б – наличием дополнительной специализации;
- В – наличием грамот и наград;
- Г – квалификацией.

4 Вставьте пропущенное слово во фразу: «Профессия – это ...»:

- А – аналог должности;
- Б – группа родственных специальностей;
- В – квалификационная характеристика трудового поста;
- Г – формально-логическая интерпретация социально востребованной деятельности в условиях рыночной экономики.

5 Понятие «профессиограмма»(по Е. М. Ивановой) определяется как:

- А – структурно-логическая характеристика профессий;
- Б – информационно-справочная характеристика профессий;
- В – психолого-педагогическая характеристика профессий;
- Г – описательно-технологическая характеристика профессий.

6 Профессионально важные качества специалиста отражаются:

- А – в профессиограмме;
- Б – в психограмме;
- В – в технологической карте;
- Г – в формуле профессии.

7 Профессиональный отбор предполагает:

- А – обучение новых сотрудников;
- Б – распределение должностей среди сотрудников;

В – выявление лидерских качеств у сотрудников;

Г – собеседование, тестирование, интервью.

8 Стадия «оптации» – это:

А – овладение основными смыслами человеческой деятельности;

Б – интенсивное развитие функций самоконтроля и самоанализа;

В – стадия подготовки к жизни, труду, сознательного профессионального выбора;

Г – профессиональная подготовка к трудовой деятельности.

9 Профессионалом называют:

А – человека, имеющего диплом;

Б – стабильно работающего человека;

В – лидера коллектива;

Г – работника старше 45 лет.

10 Индивидуальный трудовой стиль – это (по В. С. Мерлину):

А – формирование «симптомокомплексов»;

Б – проявление индивидуальных свойств по мере их развития;

В – целесообразная система последовательных действий, при помощи которой достигается определенный результат;

Г – стремление работника быть в постоянной конфронтации с руководством.

11 Многолетнее выполнение одной и той же профессиональной деятельности приводит к появлению:

А – профессионального кризиса;

Б – профессиональной усталости;

В – профессиональной деструкции;

Г – профессиональной изворотливости.

12 Профессиональная ориентация направлена на:

А – подбор престижного учебного заведения;

Б – выявление уникальных способностей;

В – оказание помощи в выборе профессии и дальнейшее планирование карьеры;

Г – поиск наиболее оплачиваемой работы.

13 Сущность профессионального самоопределения определяется как:

А – поиск смысла в выбираемой профессии;

Б – поиск смысла в осваиваемой профессии;

В – поиск смысла в выполняемой трудовой деятельности;

Г – поиск и нахождение личностного смысла в самом процессе самоопределения;

Д – все ответы правильные.

14 Основным критерием в типологии профессий Е. А. Климова является:

А – отношение субъекта труда к предмету труда;

Б – отношение субъекта труда к условиям труда;

В – отношение субъекта труда к целям труда;

Г – отношение субъекта труда к средствам труда.

- 15 Высший уровень профессионального самоопределения:  
 А – приобщение к своей профессии;  
 Б – стремление усовершенствовать свое рабочее место;  
 В – стремление усовершенствовать производственные отношения;  
 Г – стремление существенно усовершенствовать свою деятельность в целом.
- 16 Наибольший активизирующий эффект в профориентации дает:  
 А – информационно-справочный (просветительский) метод;  
 Б – метод профессиональной психодиагностики;  
 В – активизирующий метод;  
 Г – метод моделирования процесса труда.
- 17 Профессиональный успех работника оценивается:  
 А – конкретными трудовыми результатами;  
 Б – созданием неповторимого шедевра;  
 В – наличием престижных деловых связей;  
 Г – конкретными общественно-полезными результатами и затраченными на них усилиями.
- 18 Кризис профессионального становления – это:  
 А – шанс для сведения счетов с недругами;  
 Б – шанс для смены работы;  
 В – шанс для человека стать лучше, перейти на следующий этап развития;  
 Г – шанс для улучшения условий труда.

## **Вариант 2**

- 1 Главный субъект труда в инженерной психологии:  
 А – технолог;  
 Б – оператор;  
 В – инженер;  
 Г – руководитель.
- 2 Инженерная психология изучает:  
 А – взаимоотношения человека и техники;  
 Б – процессы улучшения трудовых условий работников;  
 В – объективные закономерности процессов информационного взаимодействия человека и техники, проектирование, создание и эксплуатацию системы «человек–машина»;  
 Г – неординарные действия человека в сложных технических ситуациях и способность к рефлексии своего труда.
- 3 Системотехнические задачи инженерной психологии – это:  
 А – определение предмета и задач инженерной деятельности;  
 Б – оптимизация акмеологических тренингов;  
 В – профессиональная подготовка оператора;  
 Г – разработка принципов построения элементов СЧМ.
- 4 Инженерная психология взаимодействует со смежными науками:  
 А – политологией;

- Б – медициной;
- В – эргономикой;
- Г – психогигиеной труда.

5 Важнейшей характеристикой СЧМ является:

- А – практичность;
- Б – точность;
- В – эргономичность;
- Г – автоматизированность.

6 Быстродействие оператора – это:

- А – степень вероятности правильного решения задач;
- Б – количество информации, перерабатываемой оператором;
- В – оперативность в сложной экстремальной ситуации;
- Г – время, отсчитываемое от момента приема сигнала до реакции на сигнал.

на сигнал.

7 Спонтанная отвлекаемость характеризуется:

- А – устойчивостью внимания;
- Б – выносливостью к экстремному напряжению;
- В – сопротивляемостью усталости;
- Г – устойчивостью к внутренним отвлекающим факторам, особенно в условиях пассивного наблюдения.

условиях пассивного наблюдения.

8 Социально-психологические элементы эффективности труда оператора:

- А – микроклимат;
- Б – физическая нагрузка;
- В – композиционная согласованность природного пейзажа;
- Г – сплоченность коллектива.

9 Операторы-манипуляторы выполняют следующие действия:

А – управляют различными механизмами, где машина – усилитель мышечной энергии;

- Б – непосредственно включены в технологический процесс;
- В – используют различные образно-концептуальные модели;
- Г – работают в реальном масштабе времени.

10 Кого можно считать человеком-оператором:

- А – газнокосильщика с электрической газнокосилкой;
- Б – оператора машинного доения;
- В – парикмахера;
- Г – штурмана гражданской авиации.

11 Выберите наиболее удачное определение коллектива:

А – сплоченная группа, выполняющая конкретное задание;

Б – группа профессионалов, самостоятельно определяющих цели и задачи трудовой, совместной деятельности;

В – реальная группа знающих друг друга людей, осуществляющих совместную общественно-полезную деятельность, имеющих совместную цель;

Г – реальная группа знающих друг друга людей, объединенная общей целью.

12 Руководитель организации определяется как:

- А – самый авторитетный член коллектива;
- Б – субъект труда, реализующий основные функции управления;
- В – субъект труда, обладающий качествами лидера;
- Г – опытный высокопрофессиональный человек.

13 Кадровая политика организации – это:

- А – набор правил, положений о поведении людей в организации;
- Б – профессионально-должностные требования, предъявляемые ко всем сотрудникам;
- В – система правил и норм, приводящих человеческий ресурс в соответствие со стратегией организации;
- Г – система поощрительных мер, направленных на повышение эффективности трудовой деятельности сотрудников.

14 Главное назначение аттестации в организации:

- А – контроль за качеством выполнения работ;
- Б – определение лидера в трудовом коллективе;
- В – выявление резервов повышения уровня отдачи работников;
- Г – стимулирование работника к профессиональному росту.

15 Связь организации с общественностью – это:

- А – пропаганда деятельности организации;
- Б – информирование широких слоев населения о достижениях в организации;
- В – улучшение взаимоотношений с другими организациями;
- Г – функция управления, способствующая установлению и поддержанию общения, расположения и сотрудничества между организацией и ее общественностью.

16 Основные группы психических функциональных состояний работника:

- А – стресс и утомление;
- Б – беспокойство и усталость;
- В – переедание и неподвижность;
- Г – голодание и тревожность.

17 Методы регуляции психических состояний:

- А – беседа;
- Б – наблюдение;
- В – релаксационные упражнения;
- Г – спортивные игры.

18 Основатель физиологической теории стрессов:

- А – К. Юнг;
- Б – В. М. Бехтерев;
- В – Н. А. Бернштейн;
- Г – Г. Селье.

## 5 Тест «Верно-неверно»

1 Выберите неверный ответ.

Инженерно-психологической оценке в ходе проектирования подлежат:

- а) характеристики деятельности оператора;
- б) организация взаимодействия между человеком и коллективом;
- в) рабочие места операторов;
- г) алгоритмы и нормы деятельности оператора;
- д) требуемая степень обученности и профессиональной подготовки операторов;
- е) условия внешней среды.

2 Выберите верный ответ.

Цель данного метода – выявить профессионально значимые особенности различных психических процессов путем изучения и сопоставления внешних проявлений деятельности человека, мимики, речи и результатов труда:

- а) эксперимент;
- б) наблюдение;
- в) беседа;
- г) анкетирование.

3 Исключите неверный ответ.

На эффективность принятия решения на речемыслительном уровне большое влияние оказывают:

- а) ограниченность времени;
- б) наличие стрессовых ситуаций, ведущих к появлению психической напряженности;
- в) личностные свойства оператора;
- г) возрастные особенности оператора;
- д) мотивация к данной деятельности.

4 Выберите верный ответ.

Человек способен реагировать на каждый сигнал только в том случае, если интервал между сигналами не менее:

- а) 0,2 с;
- б) 0,3 с;
- в) 0,4 с;
- г) 0,5 с.

5 Исключите неверный ответ.

Управляющие движения оператора характеризуются четырьмя группами характеристик:

- а) скоростными;
- б) пространственными;
- в) личностными;
- г) силовыми;
- д) точностными.

6 Выберите верный ответ.

О каком типе сенсомоторной реакции идет речь? Данная реакция заключается в ответе заранее известным простым одиночным движением на внезапно появляющийся, но заранее известный сигнал:

- а) простая сенсомоторная реакция;
- б) сложная сенсомоторная реакция;
- в) реакция на движущийся объект.

7 Исключите неверный ответ.

Любое психическое состояние связано с изменением всего организма и может быть связано системой взаимосвязанных параметров:

- а) поведенческий;
- б) коммуникативно-поведенческий;
- в) вегетативный;
- г) биохимический;
- д) когнитивный;
- е) речевой.

8 Выберите верный ответ.

К субъективному фактору, влияющему на эффективность деятельности человека-оператора, НЕ относится:

- а) состояние оператора;
- б) индивидуальные особенности;
- в) организация рабочего места;
- г) уровень подготовленности к данному виду деятельности.

9 Исключите неверный ответ.

Состояние эмоционального напряжения в экстремальных условиях характеризуется изменением ряда объективных показателей:

- а) вегетативных;
- б) мышечно-двигательных;
- в) биохимических;
- г) интеллектуальных.

10 Выберите верный ответ.

Ярко выраженные реакции сердечно-сосудистой и дыхательной систем, внутренних органов и т. д. – характеристика ... параметра, связанного с изменением организма:

- а) поведенческого;
- б) коммуникативно-поведенческого;
- в) вегетативного;
- г) биохимического;
- д) когнитивного;
- е) речевого.

11 Исключите неверный ответ.

Тяжесть и утомительность различных видов труда определяются следующими факторами:

- а) затратой физических усилий;
- б) напряжением внимания;



- в) разнообразием труда;
- г) температурой и влажностью внешней среды;
- д) освещением.

12 Выберите верный ответ.

Легче и быстрее опознаются цифры:

- а) 0, 2, 3;
- б) 1, 4, 7;
- в) 5, 6, 8;
- г) 9, 2, 1.

13 Исключите неточный ответ.

Задача оптимального кодирования информации заключается в:

- а) правильном выборе категории кода;
- б) выборе длины алфавита сигналов;
- в) уровне кодирования;
- г) выборе доминирующего признака;
- д) свободной компоновке сигналов в группе.

14 Выберите верный ответ.

Наиболее надежно опознаются символы:

- а) О, Т, Р, У;
- б) Ш, З, М, Ц;
- в) Ы, Э, Ю, Я;
- г) Б, В, Щ, П.

15 Исключите неверный ответ.

Речевые сигналы имеют предпочтение перед звуковыми в случаях, когда:

- а) сообщение сложное;
- б) оператор натренирован понимать значение закодированных сигналов;
- в) необходим быстрый двусторонний обмен информацией;
- г) сообщение относится к будущему времени и требует подготовительных операций.

16 Выберите верный ответ.

По точности опознания простейшие фигуры располагаются в следующем порядке:

- а) квадрат, круг, прямоугольник, ромб, треугольник;
- б) ромб, прямоугольник, круг, квадрат, треугольник;
- в) прямоугольник, ромб, треугольник, круг, квадрат;
- г) треугольник, ромб, прямоугольник, круг, квадрат.

17 Исключите неверный ответ.

При выборе рабочей позы необходимо учитывать:

- а) характер работы;
- б) размеры рабочей зоны;
- в) величину требуемого рабочего усилия;
- г) свободу и творчество в выполнении операции;
- д) объем и темп выполняемых движений.

18 Выберите верный ответ.

Оптимальным цветом для наилучшего различения отображаемых символов является:

- а) желтый или зеленый;
- б) красный или черный;
- в) коричневый или серый;
- г) синий или фиолетовый.

19 Исключите неверный ответ.

Надежность оператора характеризуется показателями:

- а) безошибочности;
- б) готовности;
- в) восстанавливаемости;
- г) своевременности;
- д) изнашиваемости.

20 Выберите верный ответ.

Атмосферное давление и шумы относятся к ... группе физических факторов:

- а) метеорологической;
- б) светотехнической;
- в) бароакустической;
- г) радиационной;
- д) электромагнитной;
- е) механической.

21 Исключите неверный ответ.

Наибольшее распространение в инженерной психологии получили методы ...:

- а) теории информации;
- б) массового обслуживания;
- в) автоматического регулирования;
- г) аналитические.

## **6 Задания для контрольной работы**

### **Задание 1**

Поставьте знак (+) там, где речь идет о преимуществах техники, и знак (-) – где речь идет о преимуществах человека (таблица 1).

### **Задание 2**

Установите соответствие (таблица 2).

Таблица 1 – Перечень характеристик

Характеристика	Техника	Человек
1 Стабильность выполнения однообразных действий		
2 Возможность усиливать интерес к работе за счет наличия в трудовом процессе творческого, поискового компонента		
3 Большой объем памяти и быстрота извлечения необходимых данных		
4 Быстрота и точность классификации относительно простых сигналов при малых уровнях помех		
5 Использование для передачи информации форм энергии, к которым рецепторы человека не имеют специфической чувствительности (например, электромагнитных колебаний в диапазоне радиоволн)		
6 Способность находить новые пути в экстренных ситуациях		
7 Нечувствительность к влиянию социальной среды		
8 Относительная простота создания защитных (от внешней среды) устройств		
9 Быстрота выполнения вычислительных операций, просчета многочисленных вариантов с целью нахождения наилучшего по заданным критериям		
10 Способность к обнаружению и опознанию сигналов в условиях высоких уровней шумов, при наличии специальных мер маскировки и т. п.		
11 Возможность принимать решения на основе обобщения данных и знаний, относящихся к различным областям науки, техники, производства		
12 Способность вырабатывать индивидуальный стиль деятельности как аффективную адаптационную меру		
13 Способность находить новые решения, новые способы выполнения технологических операций		
14 Способность принимать информацию по разным сенсорным каналам, легко переходить от одной модальности сигналов к другой		
15 Способность накапливать информацию и использовать накопленный опыт для совершенствования способов работы		
16 Возможность использовать для взаимодействия с техническими устройствами различные индикаторы и органы управления		
17 Способность сохранять готовность к действию в неожиданных ситуациях		
18 Выполнение операций строго по заданным программам и алгоритмам		

Таблица 2 – Назначение органов управления

Номер позиции	Орган управления	Вариант	Назначение
1	Кнопки и клавиши	а	Следует применять для дискретного переключения, когда нужно получить три и более фиксированных положений
2	Тумблеры	б	Применяются при необходимости медленного вращения (до 10 об/мин) и точного поворота на определенную часть окружности
3	Поворотная ручка	в	Применяются для реализации функций, требующих двух дискретных положений, а также в случае крайне ограниченного места
4	Вращающиеся селекторные переключатели	г	Используются для ввода логической и цифровой информации и быстрого включения или отключения аппаратуры
5	Маховики (штурвалы)	д	Применяются в тех случаях, когда требуются большие усилия при небольшой точности и необходимо сократить общее время управления, облегчив при этом мускульную силу рук
6	Ножные органы управления	е	Применяются для плавной или ступенчатой регулировки и некоторых операций переключения при незначительных усилиях (до 5 кг)

### Задание 3

Продолжите утверждение.

#### Вариант 1

- 1 Инженерная психология изучает ... .
- 2 Объектом инженерной психологии является ... .
- 3 Предметом инженерной психологии является ... .
- 4 Выделяют следующие методы инженерно-психологического исследования ... .
- 5 Система «человек–машина» (СЧМ) – это ... .
- 6 Главные особенности деятельности оператора: ... .
- 7 В системе «человек–машина» следует учитывать работу таких познавательных процессов, как ... .
- 8 Работоспособность человека в течение дня изменяется следующим образом: ... .

#### Вариант 2

- 1 В процессе трудовой деятельности человека могут возникать следующие психические состояния: ... .
- 2 Психогигиена труда включает в себя ... .
- 3 Показателями благоприятного социально-психологического климата в коллективе являются ... .

- 4 Конфликт – это ... .
- 5 Управлять конфликтом можно с помощью таких стилей поведения: ... .
- 6 Профессиональный отбор позволяет ... .
- 7 Профессиональная деформация – это ... .
- 8 Руководитель – это ... .
- 9 Лидер – это ... .

### **Вариант 3**

- 1 Инженерная психология рассматривает субъекта труда во взаимоотношении с... .
- 2 Субъектность профессионала заключается в том, что: ... .
- 3 Главная психологическая особенность трудящегося заключается в том, что ... .
- 4 Профессионалом называют ... .
- 5 Многолетнее выполнение одной и той же профессиональной деятельности приводит к проявлению ... .
- 6 Профессиональный успех работника в большей степени оценивается ... .
- 7 Сущность профессионального самоопределения личности состоит в ... .
- 8 Выбор профессии и последующее формирование человека как профессионала – это процесс ... .

### **Вариант 4**

- 1 Органы управления в системе «человек–машина» выполняют следующие задачи ... .
- 2 Правильная организация труда предполагает... .
- 3 Основу рабочего места оператора любого типа составляет... .
- 4 Рабочие сиденья операторов должны удовлетворять следующим требованиям ... .
- 5 При проектировании систем «человек–машина» с целью уменьшения неблагоприятного воздействия факторов производственной среды необходимо учитывать следующие положения ... .
- 6 Проектирование деятельности должно включать в себя решение следующих задач ... .
- 7 Основными особенностями, которые необходимо учитывать при проведении инженерно-психологической оценки, являются следующие... .
- 8 Инженерно-психологической оценке в процессе производства подлежат ... .
- 9 Инженерно-психологическая оценка рабочего места заключается в проверке выполнения антропометрических и психофизиологических требований, предъявляемых инженерной психологией к ... .

### **Задание 4**

Восстановите пробелы.

- 1 Показатели надежности должны быть ... для всех звеньев СЧМ, по возможности включать в себя в явном виде показатели ... ее отдельных

звеньев – человека и машины.

При определении надежности СЧМ с методической точки зрения целесообразно представлять человека-оператора в качестве ... . Вместе с тем следует помнить, что человек является ... звеном СЧМ с присущими только ему особыми свойствами.

Необходимо выявить основные ... СЧМ и для каждого получить ... выражения для оценки надежности.

*Слова-помощники:* свои, классы, одного из звеньев, специфические, едиными, надежность.

2 Под рабочим местом оператора понимается зона его трудовой деятельности в системе «человек–машина», оснащенная ... и ..., необходимым для осуществления ... и ... .

*Слова-помощники:* управления производственным процессом, техническими средствами, функций контроля, вспомогательным оборудованием.

### **Задание 5**

Функционирование системы «человек–машина» происходит по определенному циклу. Изобразите структурную схему системы «человек–машина», включив в нее следующие компоненты:

- 1) центральная нервная система;
- 2) информационные логические и вычислительные устройства;
- 3) эффекторы (органы движения);
- 4) рецепторы (органы чувств);
- 5) органы управления;
- 6) средства отображения информации.

## **7 Контрольные вопросы и задания**

1 Причины сходства и различий российского и американского путей развития наук по изучению и учету человеческого фактора.

2 Что вносят в инженерную психологию гуманитарные и точные науки?

3 Сходство и различие в задачах, решаемых эргономикой и инженерной психологией.

4 Что должно входить в оснащение лаборатории инженерной психологии?

5 Свяжите психические свойства человека с особенностями, возникающими в системе «человек–машина» при работе в ней операторов с разными психическими свойствами.

6 Разработайте принципы конструирования рабочего места оператора, исключая влияние на деятельность оператора суггестивных факторов.

7 Как обеспечить эффективность людей с разными типами темперамента в операторской деятельности экипажа подводной лодки?

8 Роль эмоций в операторской деятельности. Чем отличаются функциональные состояния от эмоциональных состояний?

9 Какими методами можно оптимизировать состояние человека, работающего на конвейере?

10 Существуют ли универсальные органы управления?

11 Разработайте биомеханическую модель человека.

12 Создайте профессиограмму деятельности оператора системы управления динамическим объектом.

13 Можно ли создать профессиограмму творческой деятельности писателя, актёра?

14 Можно ли создать безошибочно функционирующую эргатическую систему?

15 Как обеспечить надёжность деятельности оператора в СЧМ при работе в экстремальных условиях?

16 В каких случаях человек увеличивает надёжность системы?

17 Проанализируйте инженерно-психологические проблемы систем дистанционного управления, использующих принципы виртуального моделирования среды.

18 Составьте для телефона контрольный лист и проведите на его основе анализ конкретного аппарата.

19 Проведите юзабилити-тестирование любого стоящего в аудитории стула методом «мысли вслух».

20 Назовите виды документации, используемой при эргономическом проектировании.

21 В чём сущность эргономической экспертизы? Какие документы оформляются по результатам экспертизы?

22 Что такое эргономическое обеспечение проектирования? Назовите этапы эргономического обеспечения проектирования. Назовите виды эргономического обеспечения проектирования.

23 Разработайте требования к системе коммуникации группы операторов, решающих общую задачу управления межпланетным зондом.

24 Перечислите объективные и субъективные условия, определяющие реализацию процессов решения в деятельности оператора.

25 Какой ввод информации в машину имеет ряд преимуществ: речевой или механический? Приведите аргументы.

26 Перечислите основные особенности труда операторов в условиях современного развития производства.

27 Перечислите основные причины, способствующие развитию запредельных форм эмоционального напряжения у операторов.

28 Разработайте вариант инструкции по максимальной разгрузке оперативной памяти оператора.

29 Перечислите основные требования, предъявляемые к каждому виду индикации: стрелочная индикация, знаковая индикация, графическая индикация.

30 Перечислите основные правила кодирования информации.

31 В каких случаях целесообразно применять звуковые индикаторы?

32 Сформулируйте задачи по разработке системы отображения информации.

33 Сформулируйте основные правила взаимной связи между движением указателя индикатора и ручки управления.

34 Перечислите основные принципы расположения индикаторов и органов управления в зоне деятельности оператора.

35 Раскройте сущность принципа «активного оператора», который необходимо учитывать при проектировании пультов управления.

36 Перечислите основные признаки оптимальной зоны.

37 Перечислите преимущества положения «сидя» и преимущества положения «стоя» в работе оператора.

38 Что должно в обязательном порядке размещаться в каждой зоне (рабочая, вспомогательная, отдыха) внутреннего пространства пункта управления?

39 Раскройте сущность традиционного технического проектирования.

40 Раскройте сущность содержания работы по учету человеческого фактора на следующих стадиях проектирования: проектирование, эскизное проектирование, оценка пропускной способности системы.

41 Перечислите общие инженерно-психологические требования к проектированию систем «человек–машина».

42 Какова цель проведения инженерно-психологической оценки при проектировании СЧМ?

43 Раскройте сущность принципов оптимизации, используемых в оценке рабочего места оператора.

44 Назовите дисциплины, послужившие основой для возникновения инженерной психологии и эргономики. В чем проявляется междисциплинарный характер инженерной психологии?

45 Что такое психотехника?

46 Что такое инженерная психология?

47 Чем отличается инженерная психология от эргономики?

48 Чем отличается отечественная инженерная психология от её зарубежных аналогов?

49 Чем обусловлено появление инженерной психологии как науки?

50 Назовите трёх любых известных Вам авторов – основателей инженерной психологии за рубежом.

51 Где и кем создана первая отечественная лаборатория по эргономике?

52 Кем и когда была создана первая научная лаборатория по инженерной психологии?

53 Работы каких российских авторов стали основой для развития инженерной психологии в нашей стране?



## 8 Темы рефератов

- 1 Возникновение и развитие инженерной психологии.
- 2 Основные исторические периоды развития инженерной психологии.
- 3 Современные тенденции развития инженерной психологии.
- 4 Роль инженерной психологии в разработке современных технологий.
- 5 Специфика инженерной психологии в системе психологического знания.
- 6 Методология инженерной психологии.
- 7 Техническое обеспечение инженерно-психологических исследований.
- 8 Система «человек–машина» (СЧМ) и её особенности.
- 9 Оператор в системе СЧМ.
- 10 Психологические основы построения систем управления.
- 11 Учет особенностей функционирования психических процессов при проектировании систем СЧМ.
- 12 Роль анализаторов при приеме и обработке информации.
- 13 Психология зрительного (слухового) восприятия информации.
- 14 Роль и значение памяти в деятельности оператора.
- 15 Факторы, влияющие на восприятие и передачу информации в системе СЧМ.
- 16 Структура мыслительной деятельности.
- 17 Система кодирования и декодирования информации.
- 18 Представление о трудовой деятельности в инженерной психологии.
- 19 Основные теории трудовой мотивации.
- 20 Специфика индивидуальной и групповой деятельности операторов в системе СЧМ.
- 21 Управление групповой деятельностью.
- 22 Психология деятельности в экстремальных ситуациях.
- 23 Понятие и классификации функциональных состояний человека в системе СЧМ.
- 24 Трудные психические состояния.
- 25 Психологическая саморегуляция как активный процесс самоуправления функциональным состоянием.
- 26 Динамика психических состояний в трудовой деятельности.
- 27 Общение и взаимодействие людей в группах и коллективах.
- 28 Структура процесса общения.
- 29 Общественные и межличностные отношения.
- 30 Психология конфликта.
- 31 Эргономическое проектирование рабочей среды.
- 32 Проектирование средств отображения и ввода информации.
- 33 Роль и функции руководителя в системе управления.
- 34 Личность и группа как субъект и объект управления.
- 35 Психологический портрет эффективного руководителя.
- 36 Профессиональная подготовка специалиста системы СЧМ.
- 37 Профессиографический анализ деятельности.

38 Содержание психологических новообразований на разных этапах профессионального развития.

39 Человек как основное звено системы управления.

40 Роль технических средств в умственном развитии человека.

### **Методические указания по написанию рефератов.**

Реферат является самостоятельным исследованием магистранта в рамках избранной темы, поэтому он представляет собой не просто реферативное изложение заимствованного из источников материала. В реферате обязательно должно быть выражено отношение автора к излагаемой концепции, даны собственные пояснения к пониманию проблемы, подобран иллюстративный материал. В работе должно быть использовано достаточное количество источников информации.

Начинать работу следует с продумывания основных разделов внутри темы и подбора необходимой литературы. Для написания работы должно быть использовано не менее 10–15 источников. Желательно при этом опираться на труды классиков, монографии (а не учебники), привлекать новый материал из специализированных журналов по психологии. Объем реферата – 20–25 печатных страниц. Работа должна быть набрана на компьютере (основной текст набирается 14 шрифтом Times New Roman через полуторный интервал). Поля: верх – 2 см, низ – 2 см, лево – 2,5 см, право – 1,5 см. Работа содержит следующие разделы:

- титульный лист с названием университета, факультета, кафедры, темы реферата, учебного предмета, по которому он написан (инженерная психология и др.), ФИО аспиранта (полностью), специальности, курса, формы обучения, номера группы, ФИО и звание научного руководителя;

- содержание работы с указанием страниц;

- введение. Во введении следует осветить актуальность темы, её значимость для науки и практики, степень разработанности проблемы (кто из крупных отечественных и зарубежных исследователей занимался этой темой); определить основную цель работы и подчиненные ей частные задачи; определить границы исследования (предмет, объект, структуру работы). Введение, как правило, должно составлять примерно 2–3 страницы текста;

- основная часть работы, разделенная на пункты (1 и т. д.) и подпункты (1.1, 1.2, 1.3 и т. д.);

- заключение;

- список использованной литературы.

Список литературы оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1–2003 *Библиографическое описание документа*. Перечень литературы составляется в алфавитном порядке фамилий первых авторов, со сквозной нумерацией. Указываются: автор, название, вид учебной литературы, место издания, наименование издательства, год издания, страницы, использованные в работе. Список литературы должен включать не менее 60 % изданий за последние 5 лет, а также работы профессорско-преподавательского состава кафедры и университета. Следует обратить внимание на то, чтобы реферат был

хорошо структурирован. Внутри текста можно выделить отдельные части, обозначив их подзаголовками. На протяжении всей работы должны быть цитаты и ссылки на литературу, которые пишутся цифрами (по номеру литературы в библиографическом списке) в квадратных скобках после изложенного материала. Реферат является отчётом студента об осуществлении им самостоятельной подготовки по предмету.

## **9 Инженерно-психологический анализ аварий и техногенных катастроф**

Цель работы – проанализировать крупнейшие аварии и техногенные катастрофы и определить роль человеческого фактора в их возникновении.

Задачи работы:

- провести поиск и сбор данных документальным методом о крупнейших авариях и техногенных катастрофах в космосе, транспортных и энергетических системах;

- выполнить инженерно-психологический анализ исследуемых аварий или катастроф;

- выявить роль человеческого фактора в возникновении аварии или катастрофы;

- разработать рекомендации по профилактике аварий и техногенных катастроф, основываясь на психологических знаниях.

Порядок выполнения задания:

1) работа выполняется группой из трех-четырех магистрантов. Группы формируются по одному из следующих направлений:

- атомная энергетика;
- космос;
- авиационный транспорт;
- водный транспорт;
- железнодорожный транспорт;

2) каждая группа, используя метод анализа документов, собирает информацию о двух крупнейших и наиболее известных авариях и катастрофах, которые произошли в выбранном направлении.

При сборе данных студенты проводят самостоятельный поиск литературы и интернет-ресурсов;

3) при анализе документов студенты выделяют следующие данные:

- место возникновения аварии или катастрофы;
- дата происхождения аварии или катастрофы;
- хронология ключевых событий аварии или катастрофы;
- особенности используемого оборудования;
- особенности работы операторов объекта;
- профессиональный отбор, профессиональная подготовка, уровень квалификации операторов;

- организация операторской деятельности (в том числе режим труда и отдыха);
  - специфика управления операторской деятельностью;
  - другие участники аварии и катастрофы (например, пассажиры транспортного средства, жители региона, где произошла авария);
  - последствия аварии или катастрофы и их ликвидация;
  - установленные причины аварии или катастрофы;
  - роль человеческого фактора в возникновении аварии или катастрофы;
  - особенности работы операторов при устранении последствий аварий или катастроф;
  - возможности предотвращения катастрофы;
- 4) анализ собранных данных завершается выводами и рекомендациями, в которых студенты отвечают на следующие вопросы.
- каким образом инженерно-психологические знания могли бы способствовать предотвращению аварии или техногенной катастрофы;
  - какие уроки были извлечены из опыта исследуемой аварии или катастрофы;
  - какие рекомендации можно сделать, основываясь на знаниях инженерной психологии, для руководителей и сотрудников данной отрасли народного хозяйства.

## **10 Методика выявления и оценки профессионально важных качеств специалистов системы «человек–техника»**

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

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 и 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. Подумайте перед тем, как ответить на каждый вопрос. 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 свою фамилию, имя, отчество и дату заполнения.

### **Вопросы.**

- 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 Сможете 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 и т. п.?
- 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 по пустякам?
- 41 Следуете ли Вы поговорке: «Или грудь в крест 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 чувство самосохранения?
- 53 Случалось ли у Вас, что, задумавшись, Вы можете пройти подъезд своего дома, не заметив идущего Вам на встречу 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 «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 трех 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, 36, 39, 40, 41, 42, 43, 47, 53 присваивается 1 балл.

## **Список литературы**

1 Инженерная психология: конспект лекций для студентов всех направлений бакалавриата очной и заочной форм обучения / Сост. И. С. Сизых. – Красноярск: Сиб. гос. аэрокосмич. ун-т, 2012. – 52 с.

2 **Курьянова, О. Е.** Введение в инженерную психологию и эргономику. Подготовка водителей автотранспортных средств: учебное пособие / О. Е. Курьянова, В. В. Дронсейко. – Москва: МАДИ, 2017. – 92 с.

3 **Сергеев С. Ф.** Инженерная психология и эргономика: учебное пособие / С. Ф. Сергеев. – Москва: НИИ школьных технологий, 2008. – 176 с.

4 **Прохорова М. В.** Инженерная психология: учебно-методическое пособие. – Нижний Новгород: Нижегородский гос. ун-т им. Н. И. Лобачевского, 2015. – 40 с.

5 Психология труда. Эргономика: учебно-методический комплекс / Сост. И. Т. Кавецкий, Р. А. Макаревич. – Минск: МИУ, 2011. – 332 с.

6 Психология труда, инженерная психология и эргономика: учебник для академического бакалавриата / Под ред. Е. А. Климова, О. Г. Носковой, Г. Н. Солнцевой. – Москва: Юрайт, 2015. – 618 с.

7 **Фугелова, Т. А.** Инженерная психология: учебник / Т. А. Фугелова. – Тюмень: ТюмГНГУ, 2010. – 291 с.