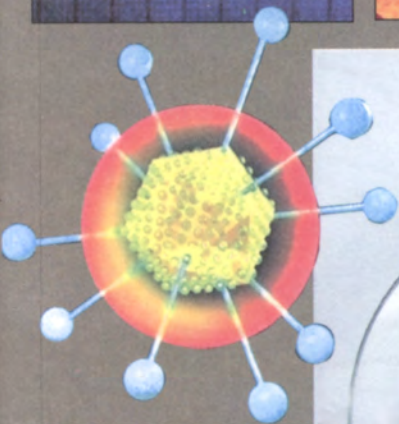
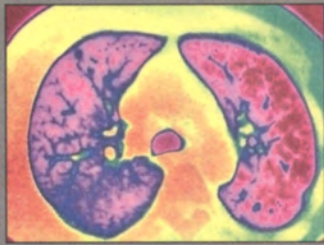
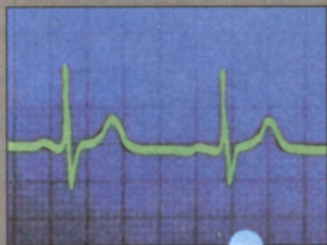




Технология

Профессиональный успех

10-11



ПРОСВЕЩЕНИЕ
ИЗДАТЕЛЬСТВО

142

Технология

Профессиональный успех

10—11 классы

Учебник
для общеобразовательных
учреждений

Под редакцией **С. Н. Чистяковой**

Допущено
Министерством образования и науки
Российской Федерации

8-е издание

Москва «Просвещение» 2011

УДК 373.167.1:331
ББК 74.200.52я72
Т38

Авторы:

*А. В. Гапоненко, С. О. Кропивянская, О. В. Кузина, П. С. Лернер,
Г. В. Пичугина, Н. Ф. Родичев, Е. В. Титов, И. А. Умовская,
Е. О. Черкашин, С. Н. Чистякова*

На учебник получены положительные заключения Российской академии образования (№ 01-343/5/7д от 30.10.2006 г.) и Московского педагогического государственного университета (МПГУ) (№ 716/25 от 27.09.2006 г.)

Технология. Профессиональный успех. 10—11 классы : учеб. для общеобразоват. учреждений / [А. В. Гапоненко, С. О. Кропивянская, О. В. Кузина и др.]; под ред. С. Н. Чистяковой. — 8-е изд. — М. : Просвещение, 2011. — 176 с. : ил. — ISBN 978-5-09-026394-8.

УДК 373.167.1:331
ББК 74.200.52я72

Учебное издание

Гапоненко Альбина Вячеславовна, Кропивянская Светлана Олеговна,
Кузина Ольга Владимировна и др.

ТЕХНОЛОГИЯ. ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ УСПЕХ

10—11 классы

Учебник для общеобразовательных учреждений

ЦЕНТР ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ

Руководитель Центра *В. И. Егудин*. Редактор *Е. С. Забалуева*.

Младший редактор *Т. И. Данилова*. Художник *В. С. Давыдов*.

Художественный редактор *Т. В. Глушкова*.

Техническое редактирование и компьютерная верстка

Н. К. Румянцевой. Корректор *Н. А. Юсупова*

Налоговая льгота — Общероссийский классификатор продукции ОК 005-93—953000. Изд. лиц. Серия ИД № 05824 от 12.09.01. Подписано в печать 27.07.11. Формат 60 × 90^{1/16}. Бумага офсетная. Гарнитура Школьная. Печать офсетная. Уч.-изд. л. 9,70. Тираж 5000 экз. Заказ № 3169.

Открытое акционерное общество «Издательство «Просвещение».
127521, Москва, 3-й проезд Марьиной рощи, 41.

Отпечатано в полном соответствии с качеством предоставленных издательством материалов в ОАО «Тверской ордена Трудового Красного Знамени полиграфкомбинат детской литературы им. 50-летия СССР». 170040, г. Тверь, проспект 50 лет Октября, 46.

ISBN 978-5-09-026394-8

© Издательство «Просвещение», 2007

© Художественное оформление.

Издательство «Просвещение», 2007

Все права защищены



На жизненном пути каждому человеку приходится решать множество задач, отвечать на разные вопросы. Вот и на вопросы: «Зачем я живу? В чем цель и смысл моего бытия?» — ищут ответы молодой и старец, хлебороб, инженер и философ, житель Новой Гвинеи, США и России, очевидец строительства египетских пирамид и современник открытий в области ядерной энергетики и микробиологии и т. п. И каждый находит свой ответ, в соответствии с которым живет на Земле: растит детей, любит и ненавидит, приносит Добро окружающему его Миру или, увы, зло.

Не претендуя на всеобъемлющее решение всех вопросов человечества, попробуем помочь Вам правильно сориентироваться в выборе профессии, которой Вы решили посвятить значительную часть жизни.

Заниматься нелюбимым делом — неприятное занятие. Особенно если не знаешь, не умеешь или не обнаруживаешь в себе сил найти ему замену. Многие сегодняшние взрослые в юности слышали: «Неважно, кто ты, главное, какой ты!» Достойным, порядочным человеком надо быть всегда, при любых обстоятельствах, но и быть профессионально успешным необходимо, т. е. во многом состояться как личность, быть нужным, угодным себе и окружающим и помочь своим близким стать счастливыми, а может быть, и осчастливить весь мир.

Быть успешным очень непросто, ведь у каждого из нас свои взгляды на жизнь, на людей, на их мнение о нас. Кто-то довольствуется малым, а кому-то нужна власть над всем миром. Многие при выборе своего жизненного пути и его важной профессиональной составляющей руководствуются чужим мнением, стремятся к шумной славе, большим деньгам или внешним атрибутам власти. Забывают или просто не задумываются о бренности жизни, о важности ответов на главные для каждого вопросы: «Кто я? Что я знаю о себе как о личности в окружающем меня мире, что я могу сделать за свою жизнь интересного, нужного для меня и общества?» Искренние, честные ответы помогут Вам принять решение о выборе профессии, учебного заведения, места будущей работы.

Для того чтобы Вам легче было решить для себя эти вопросы, был написан учебник. В нем мы стремились макси-

мально, насколько это возможно, помочь Вам разобраться в океане профессий, своих индивидуальных особенностях, приобрести некоторый опыт практической деятельности в различных профессиях и дать ряд рекомендаций, которые, может быть, пригодятся Вам в будущем.

Учебник состоит из трех глав, тесно связанных с соответствующими им параграфами. Рекомендуется читать и изучать их последовательно.

Первая глава поможет Вам познакомиться с основными секретами, тайнами мира профессий, какими они бывают, в чем их отличия, как и в каких учебных заведениях им обучают, какова роль здоровья в профессиональном успехе. Здоровье — важная составляющая профессионального успеха, но недостаточная. Необходимо еще и узнавание, понимание самого себя. Ведь любая профессиональная деятельность предъявляет требования к личным качествам специалиста, и, для того чтобы не ошибиться в выборе профессии, необходимо соотнести свои качества и возможности с требованиями будущей избираемой трудовой деятельности. Решить этот вопрос Вам поможет вторая глава, в которой представлены различные тесты и задания, позволяющие познать и проверить себя: интересы, склонности, интеллектуальные и коммуникативные способности, характер, ценностные ориентации, чувства, т. е. те индивидуальные характеристики или общие профессиональные качества, которые являются определяющими в выборе любой профессии.

На пути к профессиональному успеху также важно проверить себя на практике, убедиться, сможете ли Вы «выполнить себя» в избираемой профессиональной сфере. С этой целью в третьей главе Вам предлагаются практические задания, упражнения, сходные с возникающими обстоятельствами в реальной профессиональной деятельности различных специалистов: эколога, инженера, электротехника, агронома, зоотехника и даже предпринимателя и др. Попробуйте проверить себя и Вы в правильности выбора. Эта глава завершается небольшой эвристической контрольной и рекомендациями, где и как искать работу. Последнее чрезвычайно важно, ведь от произведенного впечатления зависит Ваш профессиональный путь.

Желаем успеха!

Авторский коллектив

1 Профессия и человек

Что такое профессии? Что мы имеем в виду, когда произносим это слово? Можно просто заглянуть в какой-нибудь толковый словарь и получить краткий и четкий ответ на вопрос. Однако собственные мнения разных людей в чем-то совпадают, а в чем-то противоречат друг другу. Сложно раз и навсегда договориться о том, что такое профессия, потому что профессиональная деятельность тесно связана с развитием цивилизации и культуры. Сейчас мы живем на изломе развития общества, в момент смены разных эпох. Понятие «профессия» в уходящей и наступающей эпохах совсем не одно и то же.

На слуху у большинства людей несколько десятков наиболее общеупотребительных слов, описывающих профессии. Поэтому и возникает впечатление, что мир профессий есть нечто знакомое, поддающееся описанию и вполне обозримое.

Однако в обществе на самом деле имеются десятки тысяч профессий и трудовых занятий, которые не поддаются какому-либо краткому и общедоступному описанию. Этот мир необозрим, и мы его почти не знаем.

Выделим основные характеристики профессии:

область приложения духовных и физических сил человека;

ограниченный (вследствие разделения труда) вид трудовой деятельности;

работа, которая направлена на пользу общества, а не только на удовлетворение своих потребностей;

занятие, которое предполагает специальную подготовку и периодическую переподготовку;

дело, выполняемое за определенное вознаграждение (не только материальное, но и моральное);

деятельность, дающая человеку определенный социальный статус (дело человека — его визитная карточка).

Весьма часто слово «профессия» как бы присоединяют к сложившейся социальной группе людей с общими интересами, стремлениями, с объединяющим их делом.

В языковом смысле и исторически это слово восходит к латинскому *profiteri*, что означает «говорить публично».

Возможно, когда-то оно было объявлением другим людям о своем деле, заявлением о своем мастерстве, т. е. рекламой продукта деятельности, как предложение к диалогу об обмене ценностями и удовлетворении взаимных потребностей.

В США от понятия «трудовое занятие» (*occupation*), за которое тоже платят деньги и которое требует специальной подготовки, отличается понятие «профессия» (*profession*), которое предполагает отличное качество выполнения работы, высокий уровень мастерства и квалификации.

Какие слова стоят рядом со словом «профессия»? Специальность — более частное обозначение того, чем и как занят человек, что он знает и умеет, в чем совершенствует свое мастерство (например, профессия учителя и специальность учителя физики, профессия врача и специальность врача-анестезиолога). Поэтому часто говорят о специалистах как о взаимонезаменяемых, уникальных работников.

В формальном смысле *специалистами* являются обладатели диплома о высшем образовании.

Вольно или невольно понятия «профессия» и «специальность» путают между собой, смешивают при употреблении в обыденной речи, что вполне объяснимо, поскольку границы между профессией и специальностью со временем все больше размываются.

Часто их смешивают и с понятием *должность*, которое понимается как место, занимаемое человеком в той или иной организационной структуре, соответствующее уровню его подготовки и кругу выполняемых обязанностей. Так, должность директора организации часто по разным причинам могут именовать профессией, что в наши дни вполне объяснимо, так как управление все в большей мере становится самостоятельной областью знания и деятельности.

Под *квалификацией* понимают уровень профессионального мастерства, причем различают формальную квалификацию, выраженную в официально фиксированных разрядах, классах, званиях, категориях, и реальную квалификацию — тот уровень мастерства, который данный человек может действительно проявить.

Часто перечисленные термины употребляются рядом со словом *карьера*. Под карьерой чаще всего понимают продвижение в какой-либо сфере деятельности, достижение

признания людей, известности, славы, финансовой выгоды, видного положения в обществе. Профессиональный успех иногда понимают только как средство для их достижения, а иногда как самостоятельную цель. В этом случае подчеркивают, что речь идет не о «вертикальной», а о «горизонтальной» карьере — совершенствовании не в должностном росте, а в профессионализме.

Конечно же, карьера — это еще и внутреннее ощущение самореализации. Иногда люди меняют высокий доход и престижную должность на возможность проявить себя в ином плане, приносящем большее моральное удовлетворение.

Наверное, следует особо выделить еще и *социальную роль, общественную миссию*, которую человек выполняет. Иногда сложно различить, что человек делает по должностной инструкции, а что исключительно по убеждениям, по зову сердца.

Можно наблюдать такой образ жизни, когда профессиональное и непрофессиональное пересекается и сложно разделить выполнение обязанностей и хобби, свободное время и рабочее.

Существует феномен обесценивания чужих, незнакомых профессий из-за непонимания их значимости, сложности, роли в жизни человека, недооценки того, что человек может в своей профессиональной деятельности, такой непонятной, непрестижной, специфической, неактуальной на первый взгляд.

Итак, мы выяснили, почему так сложно четко обозначить, что такое профессия в современном мире с учетом революционных сдвигов в развитии цивилизации и многообразие мнений людей, представляющих разные профессии и разные точки зрения о них.

Наверное, и выбор профессии — дело чрезвычайной сложности, раз неизвестно, что именно надо выбирать. Но этот выбор Вам придется делать, определяя пути продолжения образования, учебное заведение, место работы и должность, условия и цели труда, свою индивидуальную и неповторимую позицию.

Теперь для Вас, наверное, ясно, почему понятие «профессия» неоднозначно.

2 Профессия и время

Профессии вчера, сегодня и завтра. Профессии рождались и развивались на разных этапах цивилизации.

По-разному выглядели и само понятие «профессия», и профессиональная жизнь человека, и отношение человека к проблеме ориентировки в океане профессий.

На *доиндустриальном этапе* развития цивилизации мировоззрение человека и его трудовая деятельность зависели от сословной принадлежности и семейных традиций. Большинство людей в течение своей жизни никогда не обременяли себя размышлениями о проблеме выбора вида деятельности — в этом просто не было необходимости. Скорее, они размышляли о том, как спастись от голода и болезней.

На *индустриальном этапе* развития цивилизации стала происходить массовая миграция людей в города. Был изобретен ртутный термометр, были проведены опыты с электричеством, произошел подъем в воздух на первом летательном аппарате. Одни люди стали изобретать, другие — внедрять изобретения, третьи — продавать новые изделия. Появились паровые машины и фабрики — главные символы индустриальной эпохи. Произведенные на них приспособления резко повысили производительность сельскохозяйственного труда. Освободившиеся от занятости в сельском хозяйстве люди, переместившись в городскую среду, осваивали новые направления деятельности, связанные с занятостью в промышленном производстве. Железная дорога и пароходы сделали мир обозримым и позволили людям быстро по нему перемещаться. Были изобретены неведомые раньше способы лечения сотен болезней. Снизилась детская смертность, повысилась продолжительность жизни.

Однако, накормив человека и частично защитив его от всесильных природных напастей, индустриальная эпоха подчинила его служению техническому прогрессу. Технократическое общество породило людей-«винтиков», четко соответствующих своей должности, строго выполняющих свои функции. Человек стал лишь средством совершенствования технологии производства. В индустриальную эпоху чрезвычайно востребованными являются естественно-научное и техническое обра-

зование и соответствующие этому образованию профессии.

Лишь к концу XX в. стало очевидным появление *постиндустриального этапа* развития цивилизации. Терпит крах социалистическая идеология, происходят гигантские экологические катастрофы, становится реальностью электронно-коммуникационная революция. Изобилие продовольствия и промышленных товаров порождает стихийное регулирование общественного производства через распространение по всему миру механизмов рыночной экономики. Экономика становится саморегулирующейся системой, которая способна работать без вмешательства государства, что характеризует так называемое деловое общество.

Самым важным и массовым товаром становится информация. У нескольких наиболее развитых стран формируется четкая позиция — установить деление всех государств на три категории. Страны первой категории (постиндустриальные) производят научное знание, наукоемкие технологии. Государства второй категории (индустриальные) обеспечивают материальное производство. Страны третьей категории поставляют сельскохозяйственную продукцию и сырье для промышленного производства.

В большинстве наиболее развитых стран Запада за несколько последних десятилетий доля промышленных и сельскохозяйственных рабочих среди занятого населения снизилась в 10 раз — с 40—80% до 4—8%.

В развитых странах стремительно возрастает количество так называемых интеллектуальных служащих. Знания, которыми они обладают, дают им свободу передвижения: программисты, бухгалтеры, секретари-референты, инженеры нужны во многих учреждениях и на многих предприятиях.

Не столько работодатель диктует условия «интеллектуальному служащему», сколько наоборот, поэтому класс людей знания начинает играть все большую роль в экономике и политике.

Потребность и причины смены профессии. В повседневной жизни человек все больше выступает на рынке труда как самостоятельная фигура, свободно распоряжающаяся своим главным капиталом — квалификацией. Однако эта свобода оборачивается не только позитивной стороной, но

и негативной — стрессом. Необходимость принятия самостоятельных решений, отсутствие четких ориентиров часто пагубно сказываются на психическом здоровье человека, на его душевном равновесии.

В постиндустриальном обществе и в условиях рыночной экономики человеку приходится часто искать новое, более привлекательное место работы (не только по финансовым или карьерным соображениям, но и из-за потребности в самовыражении, самореализации).

Поиск нового места работы, умение выгодно показать себя потенциальному работодателю, приспособление к новому коллективу и новым условиям работы становятся практически новой областью прикладной психологии. Данной теме посвящены сотни книг, вышедших огромными тиражами. Очень часто человек, потерявший работу, не активно ее ищет, спустя некоторое время устраивается на новую, более интересную и с более высокой заработной платой.

В новых условиях становится реальностью необходимость периодической смены не только места работы, должности, специальности, но и профессии: 42% выпускников профессиональных учебных заведений меняют профессию в течение первых двух лет после окончания учебы в них, а 80% населения работают не в соответствии со специальностью, указанной в дипломе о профессиональном образовании. Одно из главных требований к образованию, которое получает человек в условиях современной действительности, — это возможность не только свободно маневрировать между специальностями, но и при необходимости менять профессию.

Среди требований, предъявляемых к современному участнику трудовых отношений, необходимо умение быть не только мобильным в различных профессиональных ситуациях, но и «самому себе начальником».

Ориентация общества на возрастающую самостоятельность участников трудовых отношений находит отражение в росте числа малых предприятий, создающих значительную часть рабочих мест. Эти предприятия появляются из ничего по инициативе людей, не занятых на момент создания малого предприятия в общественном производстве, или при дроблении крупных фирм на более мелкие. Возрастает отток работников из сферы индустриального производства в сферу обслуживания, социальную сферу, страховое дело.

Изменяются ключевые требования к современному работнику. Он должен обладать не только профессиональными навыками, но и способностью самостоятельно принимать ответственные решения, опираясь на актуальные, живые знания. Вместо узкого специалиста, ориентирующегося только в своем профессиональном направлении, сейчас все чаще оказываются востребованным на рынке труда широко образованный, компетентный человек, уверенно ориентирующийся в различных сферах науки и культуры. Ему необходимо владеть иностранными языками, информационными технологиями, обладать экономическим мышлением, уметь оценить востребованность производимых товаров и услуг потенциальным потребителем и организовать сотрудничество с коллегами и деловыми партнерами, постоянно совершенствовать свои знания.

Новые требования к современному специалисту. Для специалиста, получающего естественно-научное или техническое образование, все большую роль играет его *гуманитарная компетентность*, свойственная человеческой природе, отношению к окружающей действительности, делающая приоритетными проблемы сохранения таких человеческих ценностей, как достоинство, здоровье, индивидуальная позиция.

Практиками отмечено, что многие инженеры все больше стараются овладеть знаниями в области социологии, психологии, что превращает многие сферы их деятельности в гуманитарные.

Происходит борьба с *технократизмом*, часто принимающим подлинные человеческие проявления — способность свободно выбирать и отвечать за свой выбор, затрагивающий судьбы других людей, вплоть до судеб народов и цивилизаций.

Становится более ярким, выпуклым *нравственный аспект отношения к работе* — уважение к себе и окружающим, неоправданность любых действий, которые могут причинить ущерб другому человеку.

Развивается способность расценивать различные способы и варианты делового и *неформального общения в профессиональной деятельности* как ценность, возможность совершенствования, умение выражать свои мысли, а также воспринимать чужие. Однако способность грамотно

провести деловую встречу с партнером, с конкурентом, с иностранным коллегой свойственна далеко не каждому специалисту.

Специалист все чаще оценивает процесс и *результат* своего *труда с эстетической точки зрения*, с позиций сотворения прекрасного и безобразного.

Старая притча повествует о трех людях, выполняющих одинаковую работу. На вопрос о том, что они делают, каждый из них дает разный ответ. Первый отвечает: «Целый день таскаю эту проклятую тачку». Второй: «Зарабатываю деньги, чтобы накормить семью». Третий: «Строю прекрасный храм».

Каждый работник должен обладать:

экономической компетентностью — умением осваивать и использовать информацию о процессах общественного производства, распределения, обмена и потребления материальных благ;

экологической грамотностью — чувством ответственности перед обществом и грядущими поколениями за совершение неоправданного риска или бездумного растранивания природных богатств;

правовой культурой — способностью знать свои и соблюдать чужие права в условиях многообразия форм собственности, постоянно усложняющейся налоговой политики, трудовых отношений.

Составляющими гуманитарной компетентности специалиста в области техники или естественных наук являются также риторическая, психологическая, историческая и политическая культуры.

Возможно, именно гуманитарная некомпетентность породила и распространенный в последние десятилетия XX в. миф о «перепроизводстве инженеров», которых на самом деле катастрофически не хватает. Естественно, если иметь в виду компетентных инженеров. Ведь существует большое количество малограмотных и безынициативных инженеров, которые так же не нужны работодателю, как плохие психологи, юристы или экономисты.

Для кого-то профессия станет главным делом жизни, определяющим ее смысл.

Перечисление имен: Константин Циолковский, Николай Вавилов, Генри Форд — заставляет вспомнить, что профессиональная жизнь каждого из них оказалась связанной с естественно-научными и техническими проблема-

ми и осталась в памяти людей благодаря не только огромным достижениям, но и полной самоотдаче профессии и счастью, обретенному через профессию.

Хочется надеяться, что успех ждет и Вас на профессиональном пути. Мы обсудили, что такое профессия; попытаемся разобраться теперь в том, как можно ориентироваться в океане профессий.

3 Какие бывают профессии

Можно ли познать мир профессий? Мы убедились в том, что он практически необозрим, но у человека существует иллюзия знания этого мира. При желании можно изменить мир профессий по воле инициативного, изобретательного и предприимчивого человека.

В международный стандарт классификации профессий пятнадцать лет назад было занесено почти 10 000 профессий.

Большинство профессий живет от 5 до 15 лет, а затем либо умирает, либо меняется до неузнаваемости.

Например, с древних времен до 20-х гг. XX в. существовали трудовые занятия (или профессии?) кузнеца и земледельца. Создавались новые инструменты и машины, совершенствовались технологии, а значит, и появлялись новые специалисты: тракторист, кузнец по ремонту машин и др.

Затем значительно увеличилась мощность тракторов и дополнительно возникла профессия (или специальность?) прицепщика на тракторном плуге для регулирования его работы.

Еще через несколько лет профессия прицепщика разделилась на несколько: комбайнер прицепного комбайна, машинист свеклоуборочного комбайна, сеяльщик и др. Профессия тракториста-рулевого также разделилась на две, так как появились и колесные, и гусеничные машины. Ремонтирующие трактор рабочие также стали специализироваться: слесарь по ремонту ходовой части, ремонтник электрооборудования, гидравлических систем, сварщик, токарь.

Далее снова изменилась конструкция тракторов и исчезла профессия прицепщика — эту работу стал выполнять тракторист-машинист, который перестал быть просто рулевым.

В следующие десятилетия появились профессии слесаря-наладчика, мастера-диагноста сельскохозяйственной техники, тракториста-машиниста, специализирующегося на полеводстве, овощеводстве, садоводстве...

Ежегодно рождается около 500 профессий. Для того чтобы назвать несколько таких новых (а иногда хорошо забытых старых) профессий, достаточно открыть газету с перечнями вакансий и предложений о работе.

У человека возникла потребность упорядочивать свои знания о профессиях, разделить их на те или иные группы, провести *классификацию*.

Научные способы классификации профессий. Как классифицировали профессии в нашей стране? Взгляды на способы классификации областей деятельности, где человек может реализовать себя как профессионал, во многом зависят от того, в какую эпоху, по каким социально-политическим законам он живет.

Так, во времена Петра Великого известный государственный деятель России В. Н. Татищев классифицировал *все науки по критерию добра и зла* (понимая под науками виды профессиональной деятельности): нужные науки (медицина, экономика, право...); полезные науки (землемерие, механика, математика...); щегольские или увеселяющие науки (поэзия, живопись, музыка...); тщетные науки (алхимия, астрология, физиогномика...); вредительские науки (ворожба, колдовство...).

В начале XX в. отечественный ученый С. М. Богословский разделил *профессиональное население* на следующие «отделы», т. е. отрасли хозяйства: добывающая и обрабатывающая промышленность; транспорт; торговля; органы общественной организации (церковь, местное самоуправление); обеспечение безопасности (охрана общественного порядка); свободные профессии (наука, искусство, литература...); личные услуги.

В советское время получил распространение способ разделения профессиональной деятельности человека на *производственную и непроизводственную сферы*.

Примерами профессий производственной сферы могут быть профессии в области добывающей промышленности (металлургии, добычи топлива, энергетики), сырьевой промышленности (сельского хозяйства, животноводства, лесного хозяйства), обрабатывающей промышленности (пище-

вой, легкой, полиграфической, строительной, деревообрабатывающей), транспортные профессии.

Примерами профессий непроеизводственной сферы могут быть профессии в области здравоохранения, образования, культуры, искусства, науки, индустрии досуга, средств массовой информации и коммуникации.

Определение «непроеизводственная» по отношению к профессиональной деятельности, очевидно, звучит не слишком корректно, особенно с точки зрения работников отраслей этой сферы (как это непроеизводственная, ведь работа их создает огромные, иногда вечные ценности).

Более корректно можно выделить следующие *отрасли производства*: производство материальных ценностей; производство услуг (медицина, ремонтное обслуживание и т. д.); духовное производство (образование, наука, искусство; построение идеологий, на которые опирается общество); социальное производство, или упорядочение социальных процессов (законотворчество, средства массовой информации, управление экономическими и политическими системами).

Как классифицировали профессии за рубежом? В западной культуре получила распространение классификация типов профессиональной среды *по соответствующим им типам людей*.

Согласно теории, разработанной американским профессором Дж. Холландом, существует 6 типов людей, различающихся по тому, какая профессиональная среда им ближе, и соответственно 6 типов профессиональной среды.

В каждом из типов профессиональной среды действует больше людей соответствующего типа, различающихся по предпочтениям, интересам, склонностям, жизненной позиции. Люди стремятся решать такие проблемы, которые соответствуют их запросам, ищут такое окружение, которое позволило бы им реализовывать свои навыки и способности, выражать свои убеждения, получать удовлетворение от того, что их ценят как специалистов в своем деле.

Реалистический (практический) тип. Профессионалы данного типа склонны заниматься конкретными объектами (вещами, животными, машинами, станками, инструментами) и их практическим использованием, отдают предпочтение занятиям, требующим применения физической силы, ловкости, точности. Ориентированы в основном на практический труд, быстрый результат деятельности.

Терпимо относятся к требованиям, которые предъявляет служба в организациях, предполагающих строгую иерархическую подчиненность и авторитарность (милиция, вооруженные силы, службы охраны и безопасности).

В интеллектуальной сфере в большей степени преобладают математические способности. Способности к общению с людьми, формулированию и изложению мыслей развиты слабее. Обладают упорством, уверенностью в себе, не любят длинных разговоров и обсуждений, предпочитают четкую регламентацию работы. Консервативны, поддерживают традиционные ценности, неохотно принимают новые, необычные идеи.

Люди этого типа выбирают соответствующие своим потребностям виды деятельности. Профессии, соответствующие таким требованиям: строитель, отделочник, механик, электрик, инженер, агроном, садовод, ветеринар, водитель, кондитер, повар и др., — предполагают решение конкретных задач, связь с техникой, подвижность, настойчивость. Общение для них не является особо значимым, оно связано с необходимостью приема и переработки информации.

Более всего несхожи с людьми социального типа, взаимодействие с которыми может вызывать недружелюбную реакцию. Наиболее близки к представителям интеллектуального и конвенционального типов и предпочитают совместную работу именно с ними.

Интеллектуальный (исследовательский) тип. Профессионалы данного типа отличаются эрудированностью, любознательностью, независимостью, оригинальностью суждений, склонностью к анализу и размышлениям, рационализмом, критически подходят к нормам и правилам, принятым в обществе, предпочитают длительные размышления необдуманному действию.

Представители интеллектуального типа обладают способностью собирать и анализировать информацию, удачно формулировать и излагать мысли, склонностью к решению логических, абстрактных задач.

Люди этого типа предпочитают профессии научно-исследовательского направления: эколог, физик, философ, программист и др., в деятельности которых необходимы творческие способности и нестандартное мышление. Для них характерен выбор таких мест работы, которые предполагают определенную свободу действий. Однако представители данного типа часто настолько поглощены работой, что понятия хобби и работы для них могут сливаться воедино, а разница между рабочим временем и свободным стирается. Межличностные отношения в профессиональной деятельности для них также часто играют незначительную роль. Более всего они несхожи с представителями предприимчивого типа.

Артистический тип. Профессионалы данного типа оригинальны, независимы в принятии решений, редко ориентируются на принятые в обществе социальные нор-

мы, обладают собственным (часто сложным и противоречивым) взглядом на жизнь, высокой гибкостью и скоростью мышления, сильной эмоциональной чувствительностью, наиболее стремятся к самовыражению.

Отношения с окружающими строят, опираясь на свои ощущения, эмоции, воображение, интуицию. Обладают хорошей реакцией, координацией, развитым восприятием. У них в достаточной степени развиты способности к разнообразному и продуктивному общению, к проявлению своих мыслей, чувств и эмоций как словами, так и мимикой, жестами.

Имеют предрасположенность к профессиям сферы культуры и искусства, к художественному творчеству. Более всего несхожи с представителями конвенционального (упорядочивающего) типа.

Социальный тип. Профессионалы данного типа гуманны, чувствительны, активны, ориентированы на социальные нормы. Способны к сопереживанию, умению понять эмоциональное состояние другого человека. Обладают хорошими способностями к устному выражению своих мыслей, готовы входить в контакт с людьми (и нуждаются в большом количестве контактов). Математические способности развиты слабее.

В основном люди этого типа ориентированы на труд, главным содержанием которого является взаимодействие с другими людьми, возможность решать задачи, предполагающие анализ поведения и обучения людей.

Их в наибольшей степени интересуют сферы профессиональной деятельности, связанные с образованием, лечением, психологической поддержкой, обслуживанием людей, а также другие виды профессиональной деятельности, требующие постоянного контакта и общения с людьми, способностей к убеждению. Могут принимать участие в бескорыстной работе, благотворительной деятельности. Более всего несхожи с представителями реалистического типа.

Предприимчивый (предпринимательский) тип. Профессионалы данного типа оптимистичны, энергичны, находчивы, практичны, быстро ориентируются в сложной обстановке, склонны к финансовому и межличностному риску, самостоятельному принятию решений, социальной активности, лидерству; имеют тягу к приключениям (возможно, авантурным). Обладают достаточно развитыми коммуникативными способностями, деловыми амбициями, ярко выраженным стремлением к материальному благополучию.

Не предрасположены к занятиям, требующим усидчивости, большой и длительной концентрации внимания. Предпочтительной является дея-

тельность, позволяющая проявлять энергичность, организаторские способности.

Примеры предпочитаемых профессий: менеджер, риелтер (специалист по продаже и покупке недвижимости), пиарщик (специалист по общественным связям и созданию общественного мнения), журналист, адвокат, легальный спекулянт и др., связанные с лидерством, управлением, риском, общением в разных ситуациях с разными людьми, влиянием на убеждения людей. Как правило, это тип всегда неудовлетворенного человека. Более всего несхож с исследовательским типом.

Конвенциональный (упорядочивающий) тип. Профессионалы данного типа практичны, конкретны, не любят отступать от задуманного, энергичны, ориентированы на принятые в обществе нормы. Проявляют склонность к работе, требующей внимания, усидчивости, аккуратности, пунктуальности. Проявляют интерес к миру обозначений, часто переводя предметные свойства окружающего мира в знаковую систему и обратно. Отдают предпочтение четко определенной деятельности, выбирают из окружающей среды цели и задачи, поставленные перед ними обществом.

Проявляют высокую заинтересованность в финансовом благополучии, как и представители предприимчивого типа, но лидерской позиции предпочитают позицию исполнительскую.

В основном выбирают профессии, связанные с офисными и расчетными работами, созданием и оформлением документов, установлением количественных соотношений между числами, системами условных знаков. Например, такие, как бухгалтер, нотариус, корректор и др., т. е. профессии, направленные на обработку информации, предоставленной в виде условных знаков, цифр, формул, текстов.

Сфера общения в таких видах деятельности ограничена и не является ведущей, что вполне устраивает данный тип личности. Коммуникативные и организаторские способности развиты слабо, но достаточно высоки исполнительские качества.

Более всего этот тип личности несхож с артистическим.

Взаимоотношения между шестью типами людей обозначаются шестиугольником, на вершинах которого они расположены в определенном порядке (рис. 1).



Рис. 1. Взаимоотношения типов людей (по Дж. Холланду): *Р* — реалистический; *И* — интеллектуальный; *А* — артистический; *С* — социальный; *П* — предприимчивый; *К* — конвенциональный

Типы, расположенные рядом, более схожи друг с другом (например, социальный и артистический). Типы, расположенные на противоположных вершинах шестиугольника, как Вы уже обратили внимание при знакомстве с их характеристиками, наименее соответствуют друг другу.

Жизненный путь человека включает в себя поиск наиболее благоприятной профессиональной среды, максимальной отвечающей его индивидуальному запросу.

Естественно, что каждый человек обладает личностными свойствами, характерными для всех шести типов, но доминируют при этом черты одного или нескольких типов, оказывающие наибольшее влияние на профессиональную жизнь человека.

Наиболее распространенная

4 отечественная классификация профессий

Классификации по различным признакам труда. В нашей стране также предпринимались попытки классифицировать профессии по тем или иным признакам. Наибольшее распространение получила классификация, предложенная академиком Е. А. Климовым, *по предмету труда* (табл. 1).

1. Классификация профессий по предмету труда

Профессия	Предмет труда
Человек — техника (Ч—Т)	Обслуживание техники, ее ремонт, установка и наладка; управление транспортными средствами; производство и обработка металлов; сборка и монтаж оборудования; обработка неметаллических изделий; добыча и обработка горных пород и т. д.
Человек — человек (Ч—Ч)	Воспитание, обучение, информирование людей; бытовое, торговое и медицинское обслуживание и т. д.

Продолжение таблицы

Профессия	Предмет труда
Человек — природа (Ч—П)	Исследование, изучение и использование природных ресурсов; лечение животных и уход за ними и т. д.
Человек — знаковая система (Ч—З)	Устная и письменная речь, работа с документами, использованием цифр и формул, схем, графиков, диаграмм, чертежей и т. п.
Человек — художественный образ (Ч—Х)	Изобразительное искусство, музыкальная, литературно-художественная, актерско-сценическая деятельность

Возможности такой классификации, как и описанной ранее, ограничены. Она недостаточно полно отражает психологическую сущность профессиональной деятельности, особенно в условиях коренного изменения содержания профессиональной деятельности на рубеже веков, в эпоху полипрофессионализма.

Например, фармацевт или провизор может работать в зависимости от места работы и должности со всеми пятью вышеперечисленными предметами труда: с покупателем в аптеке (человек); с технологической установкой по производству лекарств (техника); с заготавливаемыми лекарственными растениями (природа); с фармацевтической информацией (знаковая система); заниматься проблемами дизайна лекарственных форм (художественный образ).

По цели труда профессии классифицированы Е. А. Климовым на гностические, преобразующие и изыскательские профессии (табл. 2).

2. Классификация профессий по цели труда

Профессия	Цель труда
Гностическая	Распознавание, контроль, классифицирование, сортировка и проверка по заранее известным признакам, исследование (приемщик готовых изделий, корректор, критик, санитарный врач, лаборант и др.)

Продолжение таблицы

Профессия	Цель труда
Преобразующая	Воздействия на предмет труда (одушевленный или неодушевленный) с целью изменения или сохранения его свойств, состояний (столяр, учитель, пчеловод, чертежник, реставратор и др.)
Изыскательская	Изобретение, придумывание новых вариантов решений (дизайнер, конструктор, писатель и др.)

По орудиям труда профессии классифицируют на связанные с использованием ручных и механизированных ручных (дрель, бормашина) орудий труда; машин с ручным или ножным управлением; автоматизированного и автоматического оборудования; функциональных средств организма человека (например, певец, актер, дегустатор).

По условиям труда профессии делят на связанные с обычными бытовыми условиями; на открытом воздухе в режиме резкого перепада температур, влажности; с необычными условиями (под водой, на высоте, под землей); с повышенной моральной ответственностью (за здоровье и жизнь людей, за большие материальные ценности).

Житейские способы классификации профессий. Каждый человек может самостоятельно сортировать профессии по возможностям карьерного роста; характеристикам общения в труде; возможности проявить творчество; требованиям к умственным или физическим способностям, к здоровью; нервно-эмоциональной напряженности труда; востребованности на рынке труда; положительному влиянию на семейную жизнь; уровню требований к формальной или неформальной образованности человека; доходности (в виде зарплаты за затраченные усилия).

Большинство из этих позиций не является классификациями, скорее, они соответствуют разделению по рангам, т. е. выделяют «самые-самые» профессии по какому-либо признаку. Несмотря на кажущуюся неоправданность, такое неформальное построение «хит-парадов» может оказаться весьма полезным для того, чтобы определить, чего от мира профессий «я хочу», как «хочу» можно превратить в «я могу» и как это соотносится с заявленным рынком труда и профессий «надо».

Обратимся к примерам. Их будет три.

Первый ответит на вопрос: какие профессии сейчас наиболее доходны? Другие два — на вопросы: какие профессии самые «умные», «интеллектуальные», предъявляющие наибольшие требования к образованности человека? Какие профессии будут самыми востребованными в ближайшие десятилетия?

Доходность профессии. К самым высокооплачиваемым работникам общественное мнение относит служащих финансовой сферы. Справедливо ли это? Лишь отчасти. Во-первых, стартовая зарплата, скажем, банковского служащего не так уж велика. Во-вторых, следует принять в расчет заметные ограничения по возрасту и образованию. Наконец, суровый конкурс и высокая конкуренция при приеме на работу. Примерно то же относится и к работникам таможенных служб. Профессиональная судьба политика или биржевого брокера сильно зависит от перемен политического климата.

У специалистов-компьютерщиков (программистов, администраторов сети), бухгалтеров, аудиторов, юристов на самом деле гораздо больше шансов получать стабильный и высокий доход по ряду причин. Во-первых, востребованность профессии и связанная с ней мобильность, возможность менять место работы. Во-вторых, возможность работать сразу в нескольких местах, по совместительству. В-третьих, работодатель заинтересован в повышении их квалификации и часто оплачивает ее за свой счет. В-четвертых, помимо заработной платы сотруднику солидной организации последняя может предоставлять полностью или частично оплаченные социальные блага — абонементы в спортклубы, медицинские страховки, туристические путевки.

Кроме представителей уже перечисленных профессий, на весьма солидные заработки могут рассчитывать фотомодели, дизайнеры, имиджмейкеры, журналисты, чиновники, менеджеры по рекламе и продаже, косметологи, фитнес-инструкторы и др.

Требования профессии к уровню образования и интеллектуальным качествам. Самыми интеллектуальными профессиями можно признать профессии научного работника, инженера, специалиста по информационным технологиям.

Овладеть такими профессиями весьма непросто. Прежде чем увидеть во сне свою периодическую таблицу хими-

ческих элементов, все-таки нужно пару десятков лет кропотливо ставить опыты.

Конечно же, говоря об «умных» профессиях научного работника и инженера, нельзя не сделать одну оговорку. В последние годы существует стойкая тенденция разделять их по возможности «продать свои мозги за рубеж». Но хочется надеяться, что востребованность людей науки в нашей стране возрастет.

Инженеров не только за рубежом, но и в нашей стране преуспевающие компании «перекупают» друг у друга за огромные деньги. Спрос на энергетиков и авиаконструкторов не меняется — они всегда нарасхват. В ядерных и лазерных технологиях наша страна по-прежнему лидирует. По технологиям новых материалов, двигательных установок и радиоэлектроники Россия уступает лишь США и Японии. Очевидно, что существует отставание в информационных технологиях, биотехнологии, экологии, технологиях промышленного производства. Однако существуют государственные программы, ориентированные на подъем именно этих направлений, и, по-видимому, в них будут вкладываться деньги.

С уверенностью можно сказать, что к самым интеллектуальным профессиям относится профессия врача — наша медицина по-прежнему на высоте по уровню квалификации специалистов, хотя и катастрофически отстает по уровню технического оснащения и материального обеспечения.

Сложно разделить по степени требований к образованности и широте кругозора специалистов в области экономики и права. Востребованность на рынке труда и доходность профессии аудитора не вызывает сомнений. Но для работодателя важен и практический опыт работника — желательно, чтобы аудитор не менее двух лет поработал на производстве. Ему необходимо знать изнутри, что происходит на строительной площадке, заводе, фабрике. Тогда легче будет делать выводы о том, правильно ли поступают руководители предприятия, насколько оправданы их финансовые и экономические решения. Действия менеджеров и директоров предприятий должны соответствовать законодательной базе. А чтобы это делать, нужно знать законы и постоянно читать специальную литературу. Настольные книги аудитора — инструкции Минфина и Центробанка. Важно вовремя отследить все новое, что по-

явилось в экономике, донести эти изменения до руководителей, помочь им принять правильное решение.

Конечно же, всем этим аудиторам, главным бухгалтерам, топ-менеджерам банков и предприятий, антикризисным управляющим, программистам-кибернетикам и аналитикам не обойтись без регулярной переподготовки и стажировок, в том числе за рубежом. Как менеджер российского предприятия-дилера импортных автомобилей сможет рассказать потенциальным клиентам о новинках авторынка, если он в глаза не видел усовершенствованный автомобиль?

Потенциальная востребованность профессии в XXI в. Ученые называют наступившее столетие веком медицины, биологии, геной инженерии. И дело не только в энтузиазме и оптимизме этих ученых. Глобальные проблемы человечества связаны с перенаселением планеты и недостатком пищи и энергии, разрушением экологии.

Ожидаемые достижения медицины, например появление нейрокompьютеров, открытия в области расшифровки наследственной информации человека, эмбрионального развития, трансплантологии, приведут к появлению новых способов лечения от многих заболеваний.

Врачи прогнозируют качественные изменения в своей профессии. В следующем столетии не будет врачей узкой специализации, а будут универсальные «мастера» в нескольких областях медицины. Будущим медикам придется учиться в медицинских вузах не менее 10 лет, из них 6—7 — посвятить изучению общих предметов: биохимии, физиологии и т. д. Деятельность медиков вплотную соединится с деятельностью специалистов в области информационных технологий.

Компьютерные технологии придут во все профессиональные области. Настоящий профессионал должен будет знать законы и нормативные акты о защите информации, интеллектуальной собственности, о нарушениях авторских прав. От него потребуются компетентность в области инженерно-технических методов защиты (охранная сигнализация, видеонаблюдение, контроль доступа и т. п.).

Потенциальным работодателем для таких специалистов будет не только представитель бизнеса, но и государство. Они будут востребованы в службах правительственной связи и информации, госбезопасности, в органах внутренних дел, налоговых органах, вооруженных силах — везде, где

циркулируют огромные потоки информации, которая не должна быть искажена, утрачена или похищена.

Будущий специалист в области телекоммуникаций может также рассчитывать на то, что его профессия окажется престижной.

Но не только на высокоинтеллектуальные профессии ожидается спрос в наступившем веке. В формирующейся сфере услуг окажутся востребованными и повара, и парикмахеры, и автослесари, причем эти профессии также могут сильно видоизмениться по сравнению со своим нынешним состоянием.

Уже сегодня престижность профессии повара растет огромными темпами. Увеличиваются конкурсы в поварские училища. Талантливые повара требуются десяткам новых ресторанов. Фестивали и конкурсы создают вокруг профессии романтический ореол.

Однако работа рядового повара — это тяжелый физический труд. Целый день на ногах — очисти, нарежь, свари, пожарь, испеки. Кухня во многом схожа с мартеновским цехом. Шеф-повару не обойтись без помощника, который занимается бухгалтерией — оформлением накладных и заказом продуктов. А от него самого требуется не только знание своей специальности, но и незаурядные организаторские способности. Это уже совсем не та профессия повара, которая ассоциируется с пассивным исполнительским трудом, с бездумным соблюдением рецептурной технологии.

Профессия работника автосервиса также претерпевает самые существенные изменения. Специалист по диагностике должен не только иметь специальное образование, но и владеть специальным инструментом.

Представители строительных профессий не окажутся без работы никогда. Почти каждой семье нужны квартира, дача или гараж. Либо все вместе плюс ремонт. Практически каждая организация или фирма мечтает переехать в новое помещение и улучшить внутреннее убранство офиса.

Еще несколько любопытных примеров из области профессий нового века.

Что сказал бы среднестатистический старшекласник лет десять назад, если бы с ним завели разговор о поступлении в текстильный вуз? Ничего обнадеживающего. А теперь поинтересуйтесь, какие конкурсы на специальности «дизайн костюма», «художественное проектирование изделий текстиль-

ной и легкой промышленности». Не удивляйтесь, если они превысят 10 человек на место. Ради любопытства (и не только ради него) можете поинтересоваться спросом на обучение по специальности «управление гостиничным и ресторанным бизнесом». Здесь конкурсы до 17 человек на место!

Примеры профессий, которые окажутся востребованы через 8—15 лет, далеко не исчерпываются приведенным перечнем. Главное, чтобы Вы не следовали устоявшемуся и отчасти навязанному сравнению престижности и непрестижности профессий, а сами могли сформулировать собственный запрос, который Вы сможете адресовать в школе Вашему учителю, психологу, а за пределами школы — работникам приемных комиссий, специалистам — представителям тех или иных профессий, тематическим сайтам Интернета, базам данных, специалистам управлений труда и занятости.

Интересуйтесь профессиями. Будущим стоит интересоваться хотя бы потому, что с одной из них Вы будете надолго связаны. Интересуйтесь способами получения профессии.

Где и как можно

5

приобрести профессию

Типы учебных заведений. Прежде всего обратите внимание на то, что в заголовке стоит глагол «приобрести», а не «получить». Очевидно, что профессиональное образование невозможно «дать» и «получить», а можно только «взять». Лишь самостоятельная и длительная работа по самосовершенствованию позволит достичь успехов в самообразовательной и, соответственно, профессиональной деятельности.

Где же можно приобрести профессию?

На курсах, в специализированных учебных центрах и студиях можно пройти профессиональное обучение и приобрести некоторые профессии, как правило, массовые, например бухгалтера, водителя. Там же можно освоить компьютер для того, чтобы успешнее включаться в новые производственные процессы.

Специалистов рабочих профессий обучают и образуют в *училищах и техникумах (колледжах или профессиональных лицеях)*. В лицеях для приобретения квалификации уже необходимо существенное расширение круго-

зора, углубленные общие и специальные знания, другой способ профессионального мышления. В их учебном плане значительная часть времени отводится на интенсивную самостоятельную работу учащихся.

В колледжах учебные дисциплины имеют те же названия, что и в институтах. Помимо классно-урочной организации работы появляются новые ее формы — лекции, семинары, лабораторные работы. От выпускников на рабочих местах ждут самостоятельности и способности к руководству.

Специалистов с высшим образованием готовят *высшие учебные заведения* (вузы) — институты, университеты, академии.

Высшее образование предполагает, что выпускник будет способен решать задачи высокого класса сложности самостоятельно, т. е. думать, искать оптимальные решения и ответственно их принимать. Более того, обладатель высшего образования должен уметь искать информацию самостоятельно и постоянно пополнять свои знания.

Объем и интенсивность работы студента растут от семестра к семестру на лекциях, лабораторных занятиях и семинарах. Студенту уже приходится самому управлять своим учебным временем. Завершается высшее образование созданием интеллектуального продукта — дипломной работы, высокое качество которой характеризует профессиональную квалификацию выпускника.

Университеты и институты готовят научные и научно-педагогические кадры. Содержание образования в университетах в основном такое же, как в институтах, но глубже и фундаментальнее.

Сейчас многие бывшие институты переименованы в университеты и академии. Из шестисот российских вузов более двух с половиной сотен называют себя университетами и почти двести — академиями. Университетское образование должно иметь принципиальные отличия. В университете студент принимает участие в работе научного семинара, где выполняется, докладывается, обсуждается его будущая научная работа. Учебный план в университете более индивидуальный: предоставляется свобода выбора учебных дисциплин. Кроме того, в университете практикуются междисциплинарные курсы лекций, семинары, что дает широкий научный кругозор, формирует индивидуальное мировоззрение.

Творческие институты (художественные, театральные, литературные, кинематографические, музыкальные, спортивные) готовят уникальных специалистов, которыми не

может стать каждый. Нужны одаренность, задатки, подтверждение подготовленности. Еще до вступительных экзаменов по школьным предметам и программам нужно выдержать творческий конкурс: спеть, сыграть, нарисовать, слепить, написать, снять, продемонстрировать, прочитать.

Аспирантура и докторантура готовят научные и научно-педагогические кадры высшей квалификации из числа лиц, имеющих законченное высшее образование и склонности к самостоятельной научно-исследовательской работе. Основной способ подготовки — создание творческого, интеллектуального продукта — диссертации, которая защищается по определенной процедуре, обладает научной новизной, практической ценностью.

«Старая» и «новая» системы высшего образования. Рынок образовательных услуг достаточно разнообразен. Он предлагает и различные формы образования: очную, заочную, дистантную, даже экстернат.

В 1992 г. в отечественном высшем образовании начались реформы, и сейчас действуют две системы получения высшего образования — подготовка специалистов и подготовка бакалавров и магистров. Федеральный закон об образовании узаконил новые понятия: бакалавриат, магистратура, многоуровневая система. Кроме уже действующей системы подготовки специалистов вузам была предоставлена возможность использовать новую, многоступенчатую.

Ступени высшего образования определены принятым в 1996 г. Федеральным законом о высшем профессиональном и послевузовском образовании. В соответствии с ним высшее образование включает три ступени: 1-я ступень — *неполное высшее* со сроком обучения 2 года; 2-я ступень — *базовое высшее* (бакалавр) со сроком обучения 4 года; 3-я ступень — *дипломированный специалист* со сроком подготовки 5 лет или *магистр* со сроком подготовки 6 лет.

Бакалавр — выпускник вуза, получивший базовое высшее образование (или, в иной терминологии, образование по некоторому выбранному направлению). Звучит замысловато, но означает, что он получил фундаментальную подготовку без какой-либо узкой специализации и может занимать все те должности, для которых предусмотрено наличие высшего образования. Но можно и специализироваться дальше:

работать на практике под руководством опытного в конкретной узкой области специалиста;

продолжить обучение по одной из программ 3-й ступени, т. е. стать дипломированным специалистом, проучившись еще один год, или магистром, проучившись дополнительных два года.

Бакалавриат имеет свои несомненные преимущества. Звание «бакалавр» принято по международной классификации и понятно работодателям во всем мире. Фундаментальность подготовки и изначальная несуженность ее позволяют при необходимости легко сменить профессию. Программы подготовки бакалавров по разным направлениям составлены так, что позволяют всего за год перейти к одной из целого «веера» совместимых профессий. А вот выпускнику, обучавшемуся по жесткой пятилетней программе дипломированного специалиста, придется получать новую профессию по программе второго высшего образования за два или два с половиной года.

В случае смены профессии выпускник, имеющий диплом с квалификацией «дипломированный специалист», может получить второе высшее образование. Бакалавр же, поступая в магистратуру иного профиля, может продолжить образование по программе третьего уровня.

Как ни парадоксально, но на большое число рабочих мест зарубежный работодатель приглашает просто бакалавров, не оговаривая даже направления подготовки. Для так называемой офисной работы ему нужен просто образованный человек, умеющий работать с информацией, документами, людьми. По его мнению, всем этим требованиям и удовлетворяет человек со степенью бакалавра.

Желая узнать о своей будущей специальности или направлении высшего образования, можно познакомиться с Перечнем направлений и специальностей высшего профессионального образования и государственными образовательными стандартами подготовки специалистов и бакалавров.

С приходом в жизнь Интернета такой вид информации стал более доступным. Надо лишь зайти на один из специализированных сайтов. С помощью поисковых систем можно узнать, в каких вузах можно получить образование по интересующему Вас направлению или специальности. Будущие абитуриенты часто пользуются следующими электронными базами данных: на федеральном портале «Российское образование» http://www.edu.ru/db/portal/index_org.htm информация об учреждениях высшего и среднего специального образования в масштабах всей страны; база данных, разработанная Международным центром научно-технической информации («Вузы Москвы и Московской области») <http://db.icsti.su/rus/education/mosvuzr/Mainregedur.htm>.

На примере столичного региона можно воспользоваться следующим алгоритмом поиска. Представления о профессиональном будущем можно конкретизировать как группу родственных специальностей обучения в учебном учреждении, выбрать среди них одну. Используя информацию об этой специальности и требованиях к будущему специалисту, найти упоминания об учебном учреждении и факультетах, где ее можно получить. Проанализировав информацию о конкретном учреждении и особенностях обучения в нем, о путях подготовки к поступлению (большинство высших и средних специальных учебных учреждений имеет свои сайты с разделами, ориентированными на абитуриента), можно рассмотреть и «запасные варианты» получения соответствующего образования и возможности его продолжения по родственным специальностям.

Предположим, что Ваш сверстник, житель Северной Осетии, при поиске в группе специальностей «Здравоохранение» выбрал специальность «Фармация» (в среднем специальном учебном учреждении она имеет номер 0405, в высшем — 040500). Затем он знакомится со стандартами профессионального образования и с учебными планами и узнает, что и как предстоит изучать, осваивая соответствующую профессию, каким требованиям соответствовать, выполняя профессиональные обязанности (см. Приложения). Узнает, что, получив диплом по специальности «Фармация» в колледже среднего профессионального образования, можно продолжить образование в каком-либо вузе не только по фармацевтическому направлению, но и по специальностям «Лечебное дело», «Педиатрия», «Медико-профилактическое дело», «Стоматология».

Во Владикавказе среднее профессиональное образование по этой специальности можно получить в Северо-Осетинском медицинском колледже, а в Москве — в фармацевтическом училище № 10. Высшее образование по специальности «Фармация» в Москве можно получить в Московской медицинской академии им. Сеченова и в Российском университете дружбы народов, во Владикавказе — на фармацевтическом факультете Северо-Осетинской государственной медицинской академии. Можно навести справки и о возможностях получения фармацевтического образования и на соответствующих факультетах вузов ближайших регионов, например Кубанской государственной медицинской академии, Пятигорской государственной фармацевтической академии и т. д.

В справочниках или на официальных сайтах этих учебных заведений нужно ознакомиться с особенностями обучения в них и получить информацию о путях подготовки к вступительным испытаниям. Однако не следует забывать и о «запасных вариантах» выбора, т. е. о других учебных заведениях, ведущих подготовку по родственным специальностям.

Правила приема, особенности проведения вступительных испытаний, конкурсы в минувшие годы, предложения спосо-

бов довузовской подготовки, даты дней открытых дверей — вся эта информация как воздух необходима старшекласснику, который решил штурмовать бастионы высшего образования. Ее можно получить, посещая сайты вузов.

Старшекласснику необходимо учитывать, что в нашей стране вводится еще одна система измерения успешности учебного труда выпускника школы, способ независимой экспертной оценки его подготовленности к продолжению образования — Единый государственный экзамен. Каждому выпускнику необходимо будет сдавать два обязательных экзамена (по математике и по русскому языку) и три экзамена по выбору. Результаты проведения такого экзамена позволят проводить учебным учреждениям профессионального образования более объективный и справедливый отбор наиболее достойных претендентов.

Выбирая вуз, следует узнать, *государственный* он или нет и есть ли у него *лицензия*, без которой вуз может проводить обучение не по государственной, а по собственной программе и выдавать дипломы собственного образца.

В названии института часто обозначены «право», «экономика», «менеджмент», но только из государственной лицензии можно узнать, по каким программам вуз действительно имеет право давать высшее образование.

Следует помнить и то, что филиалы вуза тоже должны иметь собственную лицензию.

На ту или иную специальность вуз может иметь *аккредитацию*, а может и не иметь, т. е. в одном и том же учебном заведении могут выдавать и государственные, и негосударственные дипломы. Это тоже надо учитывать.

Прежде чем пытаться поступить в то или иное учебное заведение, необходимо узнать о его возможностях и о том, что лично Вы приобретете в результате обучения.

Статус диплома неаккредитованного вуза определен в законе расплывчато. Его даже нельзя с уверенностью назвать документом о высшем образовании, так как к выпускникам этих вузов иногда относятся с некоторым сомнением при приеме на государственную службу, поступлении в аспирантуру и при защите диссертаций. Кроме того, студенты неаккредитованного вуза не имеют права на льготы, закрепленные законом за студентами государственных учебных заведений (отсрочка от призыва на военную службу, право перевода в государственные вузы и т. д.).

Профессиональный успех на студенческой скамье

Работодатели приходят в вузы задолго до выпускных государственных экзаменов и выбирают лучших студентов. Самые блестящие карьеры начинаются уже на третьем курсе. Поэтому важная задача абитуриента — попасть в тот вуз, куда идут работодатели в поисках будущих профессионалов.

На примере нескольких технических вузов рассмотрим возможности выбора института, имеющего репутацию и все признаки удачного «бренда» (торговой марки), выпускники которого успешно «продаются» на рынке труда — ведь востребованность специалистов с инженерным образованием растет с каждым днем.

Среди технических вузов, на которые могут равняться остальные, — тот, который американцы называют «ракетным колледжем на Яузе», — *Московский государственный технический университет им. Н.Э.Баумана* (МГТУ), основанный еще в 1826 г. как ремесленные мастерские. В его стенах работали и создавали свои научные школы Королев, Лебедев, Туполев. Из лабораторий института вырастали новые знаменитые вузы (МАИ, МЭИ) и не менее знаменитые научно-производственные комплексы (НПО «Энергия», Курчатовский институт). В МГТУ готовят более чем по 60 специальностям.

Знаменит Политехнический институт в Ленинграде, ныне *Санкт-Петербургский государственный технический университет*, в котором работали П. Л. Капица, А. П. Александров, А. Ф. Иоффе. В политехе выдают международные магистерские дипломы, а среди новых факультетов — гуманитарный (готовит юристов и экономистов для промышленных предприятий), факультет интеллектуальных систем и технологий, факультет медицинской физики.

Другой известный питерский вуз — *Санкт-Петербургский технологический институт*. В этом вузе защищал докторскую диссертацию Дмитрий Менделеев. На его гуманитарных факультетах конкурс выше, чем в других вузах города.

Российский химико-технологический университет считается крупнейшим в мире вузом своей отрасли. Здесь

только в аспирантуре обучаются по двум десяткам специальностей. Теперь в вузе готовят и специалистов по технологии косметических средств, и по новым материалам медико-биологического назначения, и по компьютерным системам в химическом производстве.

На факультет кибернетики легендарного и элитарного МИФИ (*Московский государственный инженерно-физический институт*) конкурс не ниже 10 человек на место, а вот на факультет информационной безопасности хотят попасть в 17 раз больше человек, чем он способен принять. Такие специалисты стоят на страже безопасности самых солидных банков страны.

К лучшим, уникальным техническим вузам страны причисляют не только питерские и московские, среди них учебные заведения Томска, Казани, Уфы, Воронежа, Новочеркасска, Иркутска и других городов.

Профессиональный успех начинается задолго до того, как ищущий работу отправляет свое резюме по факсу работодателям и готовится к собеседованиям с менеджерами по персоналу. Для того чтобы работодатель сам заинтересовался Вами и чтобы Вы сами выбирали работодателя, нужно прилагать определенные усилия уже сейчас.

Профессиональный успех и здоровье

7

На пути к профессиональному успеху нельзя не уделить внимания такой проблеме, как влияние профессиональной деятельности на организм человека, на здоровье и, наоборот, влияние состояния здоровья человека на достижение им профессионального успеха.

Известны случаи, когда человек, страдающий серьезными недугами, достигает профессионального успеха. Живут и трудятся слепые программисты и фермеры, больные астмой и диабетом профессиональные спортсмены — призеры олимпиады, знаменитые политики с болезнью Паркинсона. Однако эти примеры лишь исключения, приковывающие к себе внимание средств массовой информации и свидетельствующие об огромной тяге человека к самовыраже-

нию через профессиональную деятельность вопреки всем препятствиям.

В повседневной жизни все гораздо прозаичнее. Ученые в свое время среди многообразия профессий выделили вредные, опасные и напряженные.

Очевидно, что *вредные профессии* предполагают постоянное, каждодневное воздействие на организм так называемых профессионально-производственных факторов: температурных перепадов, повышенной влажности, шума, вибрации, воздействия через кожу или дыхательные пути токсичных веществ.

Опасные профессии предполагают возможность столкновения с ситуациями, в которых человек может быть травмирован тем или иным воздействием, связанным с условиями профессиональной деятельности.

Напряженные профессии предполагают воздействие на организм условий труда, связанных с необходимостью быстро принимать решения, ежеминутно нести ответственность за жизнь и здоровье других людей, переключать внимание с одного объекта на другой или удерживать внимание сразу на нескольких объектах труда.

Многие профессии могут сочетать в себе признаки «вредности», «тяжести» и «напряженности».

Приведем примеры.

Профессия шахтера является именно такой — и вредной, и тяжелой, и напряженной. То же самое можно сказать и о более знакомой по фильмам профессии летчика гражданской авиации. От Москвы до Сиятла беспосадочный полет длится более 12 ч, при этом нельзя не учитывать, что на организм пилота воздействует и радиация, и вибрация, и электромагнитные поля, и шум, и смена часовых поясов, и многие другие негативные факторы.

Врач-хирург проводит продолжительные операции, связанные с огромной концентрацией внимания, эмоциональным напряжением, стоя за операционным столом (риск возникновения варикозного расширения вен), а часть работы — за рабочим столом (кропотливая, рутинная работа по заполнению медицинской документации, которая и является для многих специалистов самой выматывающей).

Не очень вредные на первый взгляд профессии флориста (специалиста по цветочному дизайну) или фармакогноста (специалиста по лекарственным растениям) могут при-

вести к заболеваниям кожи рук из-за постоянного контакта с растениями и с землей и аллергическим заболеваниям (от систематического воздействия цветочной пыльцы и растительной пыли).

Строитель подвергает себя постоянному риску получения травмы и хронических воспалительных болезней из-за систематического переохлаждения.

«Благополучные» работники многочисленных офисных профессий испытывают на себе влияние психоэмоциональных перегрузок и низкой двигательной активности. Поэтому для них в первую очередь свойственны так называемые болезни цивилизации — неврозы, сердечно-сосудистые заболевания, язвенная болезнь желудка.

Профессии журналиста, политика, бизнесмена также представляют потенциальную опасность для их обладателей по причине элементарного риска для жизни, хотя это явление касается далеко не всех и, скорее, служит стереотипом в художественных и публицистических произведениях. А вот переизбыток общения действительно реальная опасность для их здоровья.

Конечно же, на этапе выбора направления дальнейшего образования сложно прогнозировать, какая профессиональная деятельность Вам предстоит и с какими негативными влияниями на здоровье Вы столкнетесь.

Однако, если Вы знаете, что здоровье может преподнести Вам в ближайшие годы какие-либо неприятные сюрпризы, этому следует уделить внимание и поразмышлять о том, не столкнетесь ли Вы с какими-либо непредвиденными ограничениями в свободе Вашего выбора на пути к профессиональному успеху.

Вопросы для размышления

1. Почему сложно дать абсолютно правильное определение понятию «профессия»?
2. Чем различаются между собой понятия «профессия», «специальность», «должность», «квалификация»?
3. Что изменилось в профессиональной деятельности человека за последние 250 лет?
4. Профессию оператора ЭВМ сравнивают с ныне не существующей профессией писаря. Согласны ли Вы с тем, что профессия оператора ЭВМ исчезающая, так как ком-

пьютерной грамотностью овладевает все большее количество людей?

5. Почему естественно-научное и техническое образование оказалось востребованным в середине XX в.?

6. Назовите пять человек, достигших самого большого профессионального успеха в минувшем веке. Попросите сделать то же своих одноклассников. Сравните результаты работы. Как Вы можете аргументировать Ваш выбор?

7. Какой, на Ваш взгляд, окажется десятка самых нужных обществу профессий через 10—15 лет?

8. Какими качествами должен обладать человек, чтобы достичь профессионального успеха в XXI в.?

9. Вспомните несколько художественных фильмов или литературных произведений, в которых определенную роль для развития сюжета сыграла профессиональная деятельность героя. Как изменились эти профессии за последние десятилетия или в последние годы?

10. Ради чего тратят свое время и силы Ваши родные и знакомые, выполняя профессиональную деятельность?

11. Для чего нужно знакомиться с различными классификациями профессий? Какая из приведенных в учебнике классификаций показалась Вам самой удачной?

12. Возьмите любую газету, в которой публикуются объявления о вакансиях. Что Вы знаете о перечисленных в них профессиях и о требованиях к соискателям рабочего места?

13. Где и что Вы слышали о «старой» и «новой» системах высшего образования? Почему «новую» систему считают более гибкой?

14. Назовите несколько профессий, которые считаются сейчас престижными и популярными. В каких учебных заведениях можно получить образование, соответствующее данным профессиям?

15. О чем нельзя забывать, выбирая направление продолжения образования и образовательное учреждение?

16. Приведите примеры опасных, вредных, напряженных профессий.

В предыдущей главе Вы познакомились с океаном профессий, с тем, какие они бывают, где и как их можно приобрести. Эти знания являются необходимым, но недостаточным условием для успешного выбора будущего профессионального пути.

Следующим важнейшим этапом принятия решения в жизненном и профессиональном самоопределении является познание себя как индивидуальности в окружающем мире.

Нет, наверное, ни одного человека, которого не интересовала бы проблема: что я знаю о себе, своих интересах, способностях, возможностях?

Знания и умения в самопознании дают каждому из нас шанс найти свое место в профессиональной деятельности, быть коммуникабельным в общении с людьми, интересно проводить время в занятиях и увлечениях в часы досуга.

Что является главным в жизненном и профессиональном самопознании и самоопределении?

Активная жизненная позиция, желание узнать как можно больше об окружающем мире и о себе: чтение популярной и специальной литературы, практическая деятельность (занятия в кружках, секциях, консультации педагогов, психологов). Но главное, слушая других, помните: только Вы сами ответственны за свои решения; как бы ни сложилась жизнь, Вы способны повлиять на обстоятельства, мешающие достижению целей; даже в безнадежной ситуации есть выход.

Имеет ли это отношение к процессу познания себя? Самое прямое. Думаем, что Вы не раз встречались в учебниках и популярной литературе с тестами и методиками по самопознанию и самооценке различных индивидуальных качеств, например в книгах Е. А. Климова «Как выбрать профессию», Е. Н. Процицкой «Выбирайте профессию», учебнике для учащихся старших классов «Твоя профессиональная карьера» и др. На страницах этого учебника будут даны методики оценки и самооценки своих интересов, способностей и возможностей и рекомендации по работе над собой. Даже если не все выводы удовлетворяют Вас, помните, что все еще можно скорректировать. Поэтому присту-

пайте к развитию и совершенствованию своих возможностей, не откладывая дело в долгий ящик. Не забывайте, что каждый человек уникален, в каждом заключен целый мир, надо только научиться понимать мир, управлять им и признавать его как великую данность. Самосовершенствование не должно превращаться в насилие над собой, в самобичевание, если что-то не получилось. Нужно научиться терпеливо идти к своей цели, иногда в чем-то себя самоограничивая, корректируя свои планы.

Один из законов психологии гласит, что не существует силы воли, есть только желание чего-то достичь. Действительно, чем больше хотим чего-либо, тем больше усилий прикладываем для того, чтобы достичь поставленной цели.

Если захотеть узнать о жизни гольдов — жителей Приамурья и Уссурийского края, если это действительно очень интересно, то можно перевернуть горы литературы, найти книги известного путешественника В. К. Арсеньева, посмотреть фильм «Дерсу Узала», замучить вопросами родителей и друзей. Можно «перекопать» Интернет и даже уговорить кого-нибудь из родителей вместо отдыха на Лазурном берегу поехать в тайгу — искать следы гольдов. Можно изучение этой проблемы сделать своей профессией и достичь в этой области больших успехов, ведь лично для Вас нет в мире ничего более интересного, чем жизнь, быт, культура, религия, характер гольдов.

Интерес проявляется в положительном эмоциональном отношении и интеллектуальной познавательной активности. Каждый нормальный человек чем-нибудь интересуется. А чем действительно интересуетесь Вы? Много ли у Вас интересов? Разнообразны ли они? Часто ли они меняются? Существует ли что-то, что интересует Вас на протяжении многих лет?

Все интересы можно разделить по *содержанию* (например, музыкальные, технические), *широте* (разносторонние, узкие), *глубине* (глубокие или поверхностные), *длительности* (устойчивые или неустойчивые).

Если интерес сопровождается активной деятельностью, если человек стремится достичь чего-то конкретного, преодолеть возникающие трудности и препятствия, то можно говорить не просто об интересе, а о склонности. Интересы можно выразить формулой «*хочу знать*», а склонности — «*хочу сделать*».

Профессии лучше всего выбирать исходя из своих устойчивых интересов и склонностей. Если жизненные профессиональные планы связаны с интересами, тогда можно говорить о профессиональных интересах.

Определить свои профессиональные интересы Вам поможет методика ДДО (дифференциально-диагностический опросник).

ДДО

Инструкция: подумайте и оцените свое желание заниматься тем или иным видом профессиональной деятельности.

Проставленные Вами баллы по каждому вопросу внесите в бланк ответов, данный после опросника. Баллы должны соответствовать Вашему отношению к занятиям указанной в вопросе работой: -4 — очень не нравится; -3 — сильно не нравится; -2 — средне не нравится; -1 — не очень нравится; 0 — не знаю; 1 — немного нравится; 2 — средне нравится; 3 — сильно нравится; 4 — очень сильно нравится. Номер каждой цифры и буква в бланке ответов соответствуют номеру и букве вопроса. (Здесь и далее все записи производить в тетради.)

Нравится ли Вам:

1а. Ухаживать за животными	1б. Обслуживать машины, приборы (следить, регулировать)
2а. Помогать больным людям, лечить их	2б. Составлять таблицы, схемы, компьютерные программы
3а. Следить за качеством книжных иллюстраций, плакатов, художественных открыток	3б. Следить за состоянием, развитием растений
4а. Обрабатывать материалы (дерево, ткань, металл, пластмассу и т. п.)	4б. Доводить товары до потребителя (рекламировать, продавать)
5а. Обсуждать научно-популярные книги, статьи	5б. Обсуждать художественные книги (или пьесы, концерты)

6а. Выращивать молодняк (животных какой-либо породы)	6б. Тренировать товарищей (или младших) в выполнении каких-либо действий (трудовых, учебных, спортивных)
7а. Копировать рисунки, изображения (или настраивать музыкальные инструменты)	7б. Управлять каким-либо грузовым (подъемным или транспортным) средством — подъемным краном, трактором, тепловозом и др.
8а. Сообщать, разъяснять людям нужные им сведения (в справочном бюро, на экскурсии и т. д.)	8б. Художественно оформлять выставки, витрины (или участвовать в подготовке пьес, концертов)
9а. Ремонтировать вещи, изделия (одежду, технику), жилище	9б. Искать и исправлять ошибки в текстах, таблицах, рисунках
10а. Лечить животных	10б. Выполнять вычисления, расчеты
11а. Выводить новые сорта растений	11б. Конструировать, проектировать новые виды промышленных изделий (машины или одежду, дома, продукты питания и т. п.)
12а. Разбирать споры, ссоры между людьми, убеждать, разъяснять, поощрять, наказывать	12б. Разбираться в чертежах, схемах, таблицах (проверять, уточнять, приводить в порядок)
13а. Проводить исследования в области генетики	13б. Заниматься постановкой спектаклей, фильмов
14а. Обслуживать, налаживать медицинские приборы, аппараты	14б. Оказывать людям медицинскую помощь при ранениях, ушибах, ожогах и т. п.
15а. Составлять точные описания — отчеты о наблюдаемых явлениях, событиях, измеряемых объектах и др.	15б. Художественно описывать, изображать события (наблюдаемые или представляемые)

16а. Делать лабораторные анализы в больнице	16б. Принимать, осматривать больных, беседовать с ними, назначать лечение
17а. Красить или расписывать стены помещений, поверхность изделий	17б. Осуществлять монтаж здания или сборку машин, приборов
18а. Организовывать культпоходы сверстников и младших (в театры, музеи), экскурсии, туристские походы и т. п.	18б. Играть на сцене, принимать участие в концертах
19а. Изготавливать по чертежам детали, изделия (машины, одежду), строить здания	19б. Заниматься черчением, копировать чертежи, карты
20а. Вести борьбу с болезнями растений, с вредителями леса, сада	20б. Работать на клавишных машинах (пишущей машинке, компьютере)

Бланк ответов на вопросы ДДО

1а	1б			
		2а	2б	
3б				3а
	4а	4б		
	5а			5б
6а		6б		
	7б		7а	
		8а		8б
	9а		9б	
10а			10б	
11а				11б
		12а	12б	
13а				13б
	14а	14б		
			15а	15б

16а		16б		
	17б			17а
		18а		18б
	19а		19б	
20а			20б	
		Итого		

Подсчитайте сумму в каждом из пяти столбцов. Определите, где Вы набрали максимальное количество баллов. Каждый столбец соответствует интересу в определенной сфере деятельности (см. табл. 1). По результатам выполнения методики Вы можете составить свой собственный ранжированный ряд интересов.

(Правильные ответы ко всем тестам, методикам и заданиям даны в Приложении учебника.)

С помощью теста «Творческий потенциал», как следует из названия, можно оценить уровень творческого потенциала, умения принимать нестандартные решения.

Тест «Творческий потенциал»

Инструкция: выберите один из предложенных вариантов оценки данных ситуаций. Подсчитайте очки: а — 3 очка; б — 1 очко; в — 2 очка.

1. Считаете ли Вы, что окружающий Вас мир может быть улучшен?

а) Да; б) нет, он и так достаточно хорош; в) да, но только кое в чем.

2. Думаете ли Вы, что сможете принять участие в глобальных проблемах взаимодействия человека, природы и общества?

а) Да, в большинстве случаев; б) нет; в) да, в некоторых случаях.

3. Считаете ли Вы, что некоторые из Ваших идей принесли бы значительный прогресс в сфере Вашей будущей профессиональной деятельности?

а) Да; б) да, при благоприятных обстоятельствах; в) лишь в некоторой степени.

4. Считаете ли Вы, что в будущем будете играть столь важную роль, что сможете оказать влияние на изме-

нения в культурной, социальной, политической, экономической и других важнейших сферах жизни общества?

а) Да, наверняка; б) это маловероятно; в) возможно.

5. Когда Вы решаете предпринять какое-то действие, думаете ли, что осуществите его?

а) Да; б) часто думаю, что не сумею; в) да, часто.

6. Испытываете ли Вы желание заняться делом, которое абсолютно не знаете?

а) Да, неизвестное меня привлекает; б) неизвестное меня не интересует; в) все зависит от характера этого дела.

7. Вам приходится заниматься незнакомым делом. Испытываете ли Вы желание добиться в нем совершенства?

а) Да; б) удовлетворяюсь тем, чего успел(а) добиться; в) да, но только если мне это нравится.

8. Если дело, которое Вы не знаете, вам нравится, хотите ли Вы знать о нем все?

а) Да; б) нет, я хочу научиться только самому основному; в) нет, я хочу только удовлетворить свое любопытство.

9. Что Вы делаете, когда терпите неудачу?

а) Какое-то время упорствую вопреки здравому смыслу; б) махну рукой на эту затею, так как понимаю, что она нереальна; в) продолжу делать свое дело, даже когда станет очевидно, что препятствия непреодолимы.

10. Из чего надо исходить при выборе профессии?

а) Из своих возможностей, дальнейших перспектив для себя; б) из стабильности, значимости, нужности профессии, потребности в ней; в) из преимуществ, которые профессия обеспечит.

11. Путешествуя, могли бы Вы легко ориентироваться на маршруте, по которому уже прошли?

а) Да; б) нет, боюсь сбиться с пути; в) да, но только там, где местность мне понравилась, запомнилась.

12. Сразу же после какой-то беседы сможете ли Вы вспомнить все, что говорилось?

а) Да, без труда; б) всего вспомнить не могу; в) запоминаю только то, что меня интересует.

13. Услышав слово на незнакомом Вам языке, сможете повторить его по слогам, без ошибки, даже не зная его значения?

а) Да, без затруднений; б) да, если это слово легко запомнить; в) повторю, но не совсем правильно.

14. Что Вы предпочитаете делать в свободное время?

а) Остаться наедине с самим собой, поразмыслить; б) находиться в компании; в) мне безразлично, в одиночестве или в компании.

15. Вы занимаетесь каким-то делом. Чем Вы руководствуетесь, когда решаете его завершить?

а) Дело сделано и кажется мне отлично выполненным; б) как только я более-менее доволен(льна); в) слишком долго не все удается сделать.

16. Что Вы любите делать в одиночестве?

а) Мечтать о каких-то даже, может быть, абстрактных вещах; б) любой ценой пытаюсь найти себе занятие; в) помечтать о вещах, которые связаны с моим делом.

17. Когда Вы позволите себе думать о захватившей Вас идее?

а) Независимо от того, где и с кем нахожусь; б) только в одиночестве; в) только там, где будет не слишком шумно.

18. Сможете ли Вы отказаться от только что отстаиваемой Вами идеи?

а) Смогу, если услышу убедительные аргументы оппонентов; б) останусь при своем мнении, какие бы аргументы ни услышал(а); в) изменю свое мнение, если сопротивление окажется слишком сильным.

9

Внимательны ли Вы

Зная свои интересы и склонности, уже можно задуматься о выборе профессии. Но не будем спешить. Человек ничего не может делать целенаправленно и продуктивно, если не сосредоточится на своей работе.

Представьте себе ребенка, увлеченного процессом рисования. Он целиком углублен в свою работу, сосредоточен на ней, обдумывает: какой цвет выбрать, как расположить предметы на листе. При этом он может не слышать, о чем

говорят взрослые, не откликаться, если его позовут. В этом случае говорят, что он сосредоточил свое внимание на том, что делает.

Что следует из этого примера? То, что человек не может одновременно думать о разных вещах и выполнять разнообразные работы (во всяком случае, он не может делать несколько дел одновременно одинаково хорошо). Большинство ученых считают, что внимание занято одновременно лишь одним предметом, но в то же время оно может переходить от одного предмета к другому с изумительной быстротой, которая и заставляет предполагать, что человек разделяет внимание между двумя или более предметами.

Объектом Вашего внимания может быть любой внешний предмет или явление окружающего человека объективного мира, их отдельные свойства, а также внутренний мир самого человека, его мысли и чувства.

Можете ли Вы долго удерживать свое внимание на одном предмете? Легко ли Вам переключаться с одного дела на другое? Знаете ли Вы сильные и слабые стороны своего внимания? Давайте исследуем это с помощью двух тестов: Мюнстерберга (оценка изобразительного внимания и помехоустойчивости); «Найди различия» (оценка внимательности).

Тест Мюнстерберга

Инструкция: среди букв теста имеются слова. Как можно быстрее, просматривая его, подчеркнуть эти слова.

Время работы — 2 мин.

ФЭЛКСОЛНЦСМУДЕРАЙТЩКУНОВОСТЬВТФФАКТЦЕ
БЛЦЭКЗАМЕНУКЪЕПРОКУРОРКАРТЕОРИЯДЛПБИЗНЕСТФ
КЩАМАРКЕТИНГПМТДАТАХРКДОЧИСЛОТЩОСЛЕДСТВИЕРБ
ОУКЛАБОРАТОРИЯЦДВАРФУПЕНЬЦЩФРЕМКЛЯКСАКРМУ
ФЦНОСЛОВОНРЩЪАРДЕНЬГИБКЦЩЪВСТУЛФПЛЬТОЩКР
РТДОВНИМАНИЕХИЩЪСТОЛПТХМУТАРЕЛКАЯСМУКУСТРПЩ
ВФЩОВЩЕНИЕЯАОТРВЕТЕРВФРКЦКУРИЦАСЯПТУЦЩБФ
КВЦОНОСЯФТМКЦЛУВПОЛЕТКЦЩЩПЕТУХТАКЛЫПЕСНЯЖКФ
ШЯФЦКАЧЕЛИКЖДФМОВАНКДШЖЪТКОНЬДПЖЖТОЧКАПЦК

В тесте «спрятано» множество слов. За 2 мин Вы должны найти не менее 33. Если Вами найдено значительно меньше слов, то Вы недостаточно внимательны, соседние буквы Вам мешают.

Тест «Найди различия»

Инструкция: найдите 10 различий в двух картинках. Время поиска зафиксируйте.



Если время поиска 2 мин, Вы внимательны, а если свыше 4 мин, то невнимательны.

Как Вы оцениваете свои результаты? Как Вы думаете, подходит ли Ваш уровень внимания той деятельности, которая Вас интересует? Если хотите улучшить свое внимание, можете с друзьями заняться специальными упражнениями.

1. Упражнение «Опиши предмет».

Ведущий встает за ширму или занавес и в течение 1 с показывает оттуда какой-нибудь предмет стоящим по другую сторону людям, которые должны заметить как можно больше деталей в этом предмете и затем описать их.

2. Упражнение «Домино».

Ведущий очень быстро показывает кость домино и просит назвать число очков, не считая, сразу. Потом показывает две кости и т. д.

10 Проверьте Вашу память

Часто ли Вам приходилось жаловаться на то, что Ваши неудачи происходят из-за плохой памяти? Что информации, получаемой Вами, слишком много и Вы не можете всю ее запомнить, она не укладывается у Вас в голове?

Так что же такое память? Какова ее роль в жизни человека? *Память* — это основа любой деятельности человека, но полностью объяснить успехи и неудачи в чем-либо только памятью нельзя.

Существуют разные особенности памяти. Кто-то, запоминая информацию, пользуется зрительными образами, кто-то — слуховыми ассоциациями, некоторые лучше запоминают механически, другим важны эмоциональные переживания. Все многообразие принципов запоминания можно условно разделить на два основных вида памяти: *словесно-логическую* и *наглядно-образную*.

Некоторые ученые считают, что человек сохраняет в памяти всю свою жизнь от самого рождения, только что-то мешает ему вспомнить все. Возникает вопрос, что такое память.

Память — это не только способность человека удерживать в голове информацию и вовремя выдавать ее. Это еще и способность забывать лишнюю информацию, которая замедляла бы умственную работу.

Видов памяти очень много. По времени удерживания информации она может быть *кратковременной*, *долговременной* или *оперативной*. Если Вы подумаете, то наверняка сможете привести примеры того, в каких случаях Вы пользуетесь тем или иным видом памяти. Судя по тому, специально пытаетесь что-то запомнить или «само как-то запомнилось», Вы можете определить, *произвольную* или *непроизвольную* память задействовали на этот раз. А еще бывает память *механическая*, *смысловая*, *эмоциональная*... Об этих и других видах памяти Вы можете узнать из специальных книг, если заинтересуетесь.

У каждого человека есть свои способы запоминания, наверняка и у Вас есть свои, изобретенные лично или «подсмотренные» у знакомых. Попробуйте их применить, выполняя следующие задания.

Тест «Объем памяти» позволит проконтролировать кратковременную память.

Тест «Объем памяти»

Инструкция: сначала прочитайте первый ряд слов, закройте, запишите запомненное, затем так же второй ряд, третий и четвертый. Подсчитайте количество запомненных слов или цифр после одного прочтения.

- 1) Крот, стена, пальто, окно, книга, туча, воображение, крючок, нос, лист;
- 2) стул, танк, беда, еж, карандаш, кольцо, ток, лист, газ, ведро;
- 3) 1732548068;
- 4) 3175428096.

Тест «Память и мышление» позволяет оценить общие способности, имеющие в основе хорошую память и гибкое мышление. Он рассчитан на проверку механической памяти, точнее, на выяснение способностей к непосредственному запоминанию.

Тест «Память и мышление»

Инструкция: пусть кто-нибудь отчетливо и громко прочтет Вам один из этих рядов чисел. Постарайтесь запомнить продиктованное. По команде партнера (она дается через минуту) запишите в любом порядке те числа, которые Вам удалось запомнить.

73 49 64 83 41 27 62 29 38 93 74 97

57 29 32 47 94 86 14 67 75 28 79 24

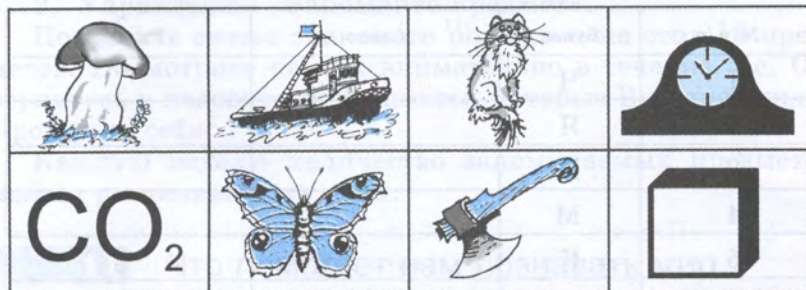
36 45 73 29 87 28 43 62 75 59 93 67

С помощью методики «Образная память» Вы сможете оценить свою кратковременную образную память.

Методика «Образная память»

Инструкция: посмотрите на таблицу с рисунками. Постарайтесь запомнить как можно больше из нарисованного. Через 20 с уберите таблицу и запишите или зарисуйте все, что успели запомнить.





Подсчитайте количество правильно воспроизведенных образов. В норме это 6 и более правильных ответов.

Следующее задание поможет Вам определить уровень развития словесно-логической памяти. Вам нужно будет запомнить в течение 3 мин набор слов, разделенных на пять групп:

- а) животные — енот, носорог, заяц, ящерица, изюбр;
- б) техника — мотор, домкрат, радио, эскалатор, комбайн;
- в) одежда — брюки, тулуп, чепчик, халат, гетры;
- г) растения — фикус, сосна, акация, липа, шиповник;
- д) искусство — повесть, витраж, цирк, оратория, живопись.

В предложенном задании указана первая буква одного из заученных слов. Вам нужно вспомнить, к какой группе относится слово, начинающееся с этой буквы. (Обратите внимание на то, что все слова, предложенные для заучивания, начинаются с разных букв, т. е. ни одна начальная буква не повторяется.)

Например. Предположим, что Вам дано пять групп других слов.

Вопрос: к какой группе слов относится слово, начинающееся на букву Е?

Ответ: среди заученных слов на букву Е начинается лишь слово «ехидна», т. е. животное.

Вопрос: к какому разделу относится слово, начинающееся с буквы Ф?

Ответ: с буквы Ф начинается слово «фокус», т. е. искусство.

Задание

К какому разделу относятся слова, начинающиеся с этих букв (а — животные; б — техника; в — одежда; г — растения; д — искусство)?

№ п/п	Буква	Слово	Раздел
1	Ч		
2	Я		
3	Б		
4	М		
5	К		
6	С		
7	И		
8	Ш		
9	О		
10	В		
11	Х		
12	Д		
13	Н		
14	А		
15	Т		
16	Ж		

Более 13 слов — у Вас прекрасная словесно-логическая память.

От 8 до 13 слов — поставьте себе оценку «хорошо».

Менее 8 слов — не падайте духом, ведь память поддается тренировке и при желании ее можно улучшить.

Теперь перейдем к выполнению упражнений на тренировку памяти.

1. Упражнение «Вспомните день».

Закройте глаза и постарайтесь вспомнить:

а) кто был первым человеком, которого Вы встретили сегодня при выходе из дома? Во что он был одет, в каком направлении шел?

б) скольким людям в течение сегодняшнего дня Вы сказали «привет»?

в) сколько Ваших одноклассников отвечали сегодня у доски?

2. Упражнение «Запомните предмет».

Попросите своего знакомого положить на стол 10 предметов. Посмотрите на них внимательно в течение 5 с. Отвернитесь и назовите те предметы, которые Вы запомнили. Проверьте себя.

Каждую неделю количество запоминаемых предметов можно увеличивать на один.

11 Что помогает нам познавать мир

Мы часто фиксируем конкретные факты: печет солнце, тает снег, идет дождь, дует сильный ветер. Как и когда из этих фактов рождаются мысли? Всегда ли мы знаем, как работает мышление, каковы механизмы его развития?

Мы наблюдаем явление, действие, а потом делаем вывод о том, что дождь — это сыро и надо взять зонт; снег — холодно и надо надеть теплое пальто; обидно — надо поплакать и пожаловаться близким.

Человек делает общие выводы из опыта разнообразных наблюдений, получает новые знания из уже имеющихся и начинает мыслить.

Таким образом, *мышление* — это всегда поиск, всегда открытие чего-то существенно нового как для личного опыта, так и для духовного обогащения человека в целом.

Мышление дает возможность знать то, что мы непосредственно не наблюдаем, оно позволяет нам предвидеть ход событий и результаты собственных действий. Мышление — это единство знаний и опыта, результатом которого являются выраженные в словах мысли: понятия, суждения и умозаключения.

В разных ситуациях человек думает по-разному. Иногда ему необходимо создать какие-то яркие представления и образы (например, архитектурные сооружения, модель современного делового платья, сценический образ), иногда нужно выполнять мыслительные операции с наиболее общими и различными понятиями (например, создать компьютерную программу, доказать свою теорию существования черных дыр), а иногда нужно просто осуществить практическую деятельность (например, сшить платье, починить компьютер, приготовить обед). В зависимости от задач, которые человеку необходимо решить, он опирается на один из трех основных видов мышления: *наглядно-*

образное, словесно-логическое и предметно-действенное. При этом все три вида мышления тесно связаны между собой.

Поэтому важно определить для себя особенности сформированности и развития всех трех основных видов мышления. Проанализировать свое мышление, узнать его особенности Вам помогут предлагаемые практические задания.

Можно ли измерить интеллект? Чтобы ответить на этот вопрос, попытаемся выполнить тест, предназначенный для определения способности логически мыслить. В нем есть правильные и неправильные ответы. Отметьте в каждом вопросе один вариант ответа, который считаете правильным.

Тест «Логическое мышление»

1. Слово «лопата» так относится к слову «копать», как слово «нож» к слову _____.

а) Острый; б) резать; в) точить.

2. Слово «усталый» относится к слову «работа», как слово «гордый» к слову _____.

а) Улыбка; б) успех; в) счастливый.

3. Какое из данных слов не подходит к двум остальным? _____

а) Свеча; б) луна; в) лампа.

4. Слово «удивление» так относится к слову «необыкновенный», как слово «страх» к слову _____.

а) Опасный; б) беспокойный; в) ужасный.

5. Какая из следующих дробей не подходит к двум остальным? _____

а) $3/7$; б) $3/9$; в) $3/11$.

6. Слово «размер» так относится к слову «длина», как слово «нечестный» к слову _____.

а) Тюрьма; б) грешный; в) укрavший.

7. Пары букв АБ и ГВ так относятся друг к другу, как пары букв СР и _____.

а) ПО; б) ОП; в) ТУ.

8. Слово «лучший» относится к слову «наихудший», как слово «медленно» к слову _____.

а) Скорый; б) наилучший; в) быстрееший.

9. Какое из следующих сочетаний знаков должно продолжить ряд ХООООХХОООХХХ? _____

а) ООХХХ; б) ООХХХХ; в) ХООООХ.

10. Какое из следующих слов не подходит к двум остальным? _____

- а) Какой-либо; б) несколько; в) большая часть.

11. Слово «пламя» относится к слову «жара», как слово «роза» к слову _____.

- а) Шип; б) красные лепестки; в) запах.

12. Какое из следующих слов не подходит к двум остальным? _____.

- а) Широкий; б) зигзагообразный; в) прямой.

13. Слово «скоро» относится к слову «никогда», как слово «близко» к слову _____.

- а) Нигде; б) далеко; в) прочь.

Наиболее прогрессивный вид мышления — словесно-логический — полностью формируется только к юношескому возрасту и осуществляется при помощи логических операций с понятиями.

Для определения развитости словесно-логического мышления можно выполнить специальные задания. В каждом предложении задания имеется от одного до трех пропусков. Нужно выбрать слова или словосочетания из приведенных ниже, которые, если их вставить в пропуски, будут по смыслу и грамматически подходить к предложенному.

Например:

1. Летом в этих широтах весь день _____ солнце, нещадно выжигая _____ растительность.

- а) Печет — скудную; б) тянется — стойкую; в) сияет — каменистую; г) выглядывает — пышную; д) заходит — съедобную.

Правильный ответ — «а».

2. Крестьянину, чтобы дотянуть до нового урожая, мало вырастить и собрать нынешний урожай, нужно еще _____.

- а) Вовремя уничтожить сорняки; б) уметь предсказать погоду; в) суметь сохранить его; г) обладать квалификацией агронома; д) отобрать лучшее зерно на семена.

Правильный ответ — «в».

Задания «Определение словесно-логического мышления»

1. Он служил _____ насмешек для своих товарищей.

- а) Объектом;
б) капитаном;
в) принципом;
г) проводником;
д) рупором.

2. Электроэнергию получают из разных источников в результате _____ одного вида энергии в другой.

- а) Внедрения;
- б) погружения;
- в) выброса;
- г) выкручивания;
- д) превращения.

3. Каждый _____ на даче, даже ловля карасей, разрастался в веселое событие.

- а) Пустяк;
- б) рыбак;
- в) вечер;
- г) скандал;
- д) куст.

4. Платформы для бурения морского дна бывают плавучие и _____.

- а) Деревянные;
- б) стационарные;
- в) речные;
- г) плоские;
- д) быстроходные.

5. Сказки — это _____ энциклопедия народной _____, но энциклопедия живая, занимательная.

- а) Лечебная — медицины;
- б) многовековая — жизни;
- в) обширная — чуткости;
- г) детская — любви;
- д) тонкая — хитрости.

6. За основную в английском _____ меру длины — ярд — было _____ расстояние от носа до конца среднего пальца вытянутой руки Генриха I.

- а) Обиходе — определено;
- б) юморе — высмеяно;
- в) сукне — вытянуто;
- г) языке — придумано;
- д) флоте — пройдено.

7. Посветлевшее от цветения старое дерево липы шумит, _____ пчелами, _____ среди ее цветов и листьев.

- а) Медоносит — кусающимися;
- б) облюбованное — растущими;
- в) гудит — мелькающими;

- г) покинутое — порхающими;
- д) заполненное — зимующими.

8. Провести четкую _____ между декоративной и монументальной скульптурой не всегда бывает _____.

- а) Вертикаль — логично;
- б) мысль — однозначно;
- в) грань — просто;
- г) основу — грамотно;
- д) кривую — удобно.

9. Во всей истории найдется немного генералов, обладающих _____ и мужеством, _____ для того, чтобы _____ свою вину за поражение.

- а) С собой — признанным — отрицать;
- б) заслугами — причем — свалить;
- в) армией — командуя — усугубить;
- г) характером — необходимым — признать;
- д) шпагой — забытых — утвердить.

10. Общество видит, что его ведут вовсе не туда, куда оно _____ попасть; начинается ропот, сперва _____, потом и вслух, наконец, подымается общий голос _____.

- а) Успело — молча — забвения;
- б) надеялось — вполголоса — негодования;
- в) нацелено — сообща — совести;
- г) умудрилось — оглушительный — народа;
- д) отчаялось — восторженный — изнутри.

11. Если _____ отдает распоряжения лично и всегда сам _____ их исполнение, не поручайте ему _____ большим коллективом.

- а) Водитель — направляет — ездить;
- б) капитан — прокладывает — считаться;
- в) король — выдвигает — царствовать;
- г) милиционер — пресекает — охранять;
- д) руководитель — проверяет — управление.

12. В довершение бед мореплаватели попали в _____ океана, сплошь покрытую водорослями. Каравеллы едва _____ по этим плавающим _____.

- а) Струю — проскочили — водам;
- б) пучину — узнали — льдинам;
- в) полову — ползли — лугам;

г) глубину — подумали — рыбам;

д) волну — катились — пятнам.

13. Петровская денежная реформа создала наиболее простой, рациональный денежный счет. Россия была первым государством, _____.

а) Раскинувшимся от Атлантики до Тихого океана;

б) введшим у себя десятичную монетную систему;

в) объединившим в одном лице главу государства и главу православной церкви;

г) установившим единую систему рангов для военных и государственных служащих;

д) монополизировавшим торговлю табаком и водкой.

14. Ребенок, любимый и уважаемый таким, каков он есть, вырастает человеком, _____. Он сможет наилучшим способом использовать свои способности и распорядиться возможностями, предоставляемыми жизнью.

а) Страдающим от своей непрактичности и неумелости;

б) пренебрегающим моральными и правовыми нормами;

в) обладающим крупным счетом в банке;

г) жизнь которого с достопамятных времен служит эталоном;

д) уверенным в своих силах и любящим жизнь.

15. В Средние века церковное здание служило физическим и моральным убежищем, залом общественных собраний, школой правоты, больницей, привлекавшей толпы _____.

а) Предпочитающих семейную молитву в тесном кругу;

б) преследуемых церковью за убеждения;

в) осаждающих неприступную крепость;

г) страждущих и ищущих чудесных исцелений;

д) священнодействующих вдаль от мирской суеты.

16. Одна из причин жадности, с которой мы читаем записки великих людей, есть наше самолюбие; мы _____ чем бы то ни было, мнениями, чувствами, привычками, даже слабостями и пороками.

а) Совершенно не переносим удары;

б) принимаем в себе все и восхищаемся;

в) непременно желаем установить контакт с;

г) рады сходству с великим человеком;

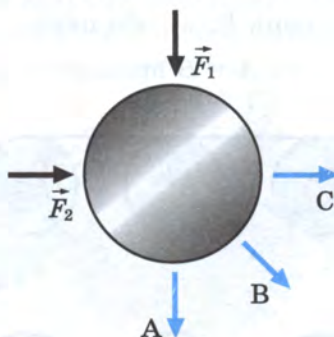
д) падаем вниз, но пытаемся зацепиться.

Как следует из названия следующего теста, с его помощью Вы сможете проверить свое техническое мышление.

Тест «Проверьте свое техническое мышление»

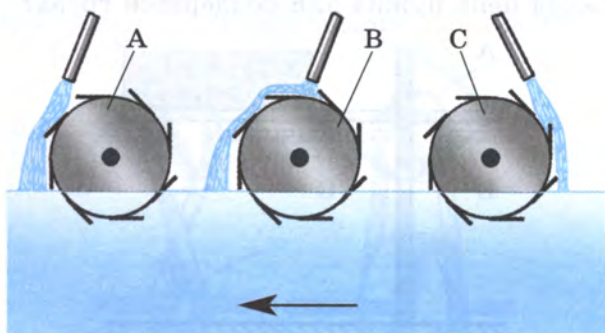
Инструкция: внимательно прочитайте каждое из предложенных 12 заданий. К каждому заданию даны три варианта ответов. Выберите из них один, который, по Вашему мнению, является правильным, и запишите его.

1. Если на диск действуют силы $F_1 = F_2$, то в каком направлении он будет двигаться?



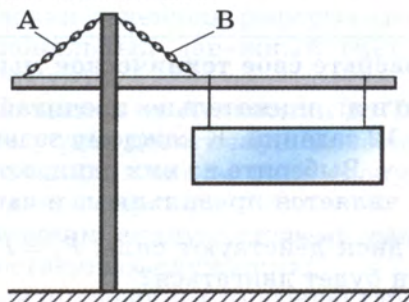
а) По стрелке А; б) по стрелке В; в) по стрелке С.

2. В реке с указанным на рисунке течением установлены три колеса. Из труб на них дополнительно падает вода. Какое колесо будет вращаться быстрее?



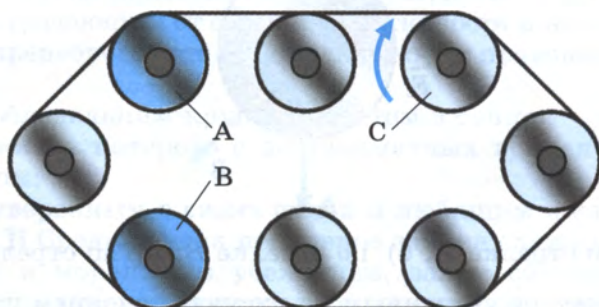
а) Колесо А; б) колесо В; в) колесо С.

3. Какие цепи нужны для поддержания таблички в горизонтальном положении?



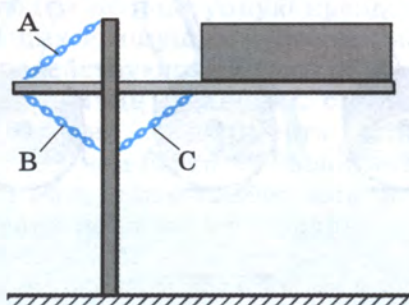
а) Цепь А; б) цепь В; в) обе цепи.

4. Какое из колес А и В вращается в том же направлении, что и колесо С?



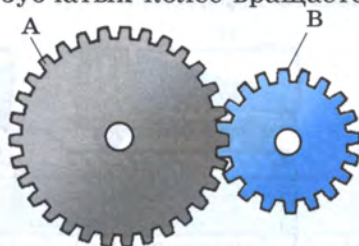
а) Колесо А; б) колесо В; в) оба колеса.

5. Какая цепь нужна для поддержки груза?



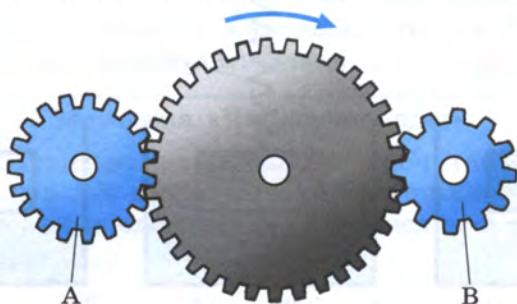
а) Цепь А; б) цепь В; в) цепь С.

6. Какое из зубчатых колес вращается быстрее?



а) Колесо А; б) колесо В; в) с одинаковой скоростью.

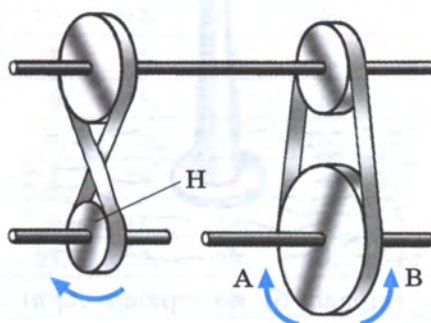
7. Какое из зубчатых колес вращается в том же направлении, что и ведущее (среднее) колесо, или все зубчатые колеса вращаются в одном направлении?



а) Зубчатое колесо А; б) зубчатое колесо В; в) зубчатые колеса А и В не вращаются в направлении ведущего колеса.

8. Если колесо Н вращается в направлении, указанном стрелкой, то в каком направлении будет вращаться колесо С?

а) По стрелке А; б) по стрелке В; в) поочередно по стрелкам А и В.



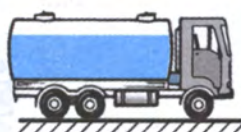
9. Какой бензовоз тормозит?



А



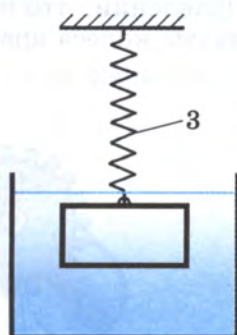
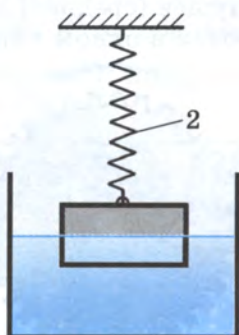
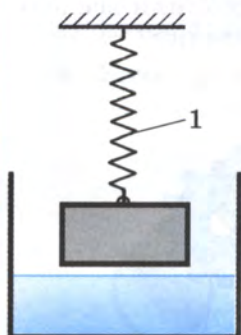
В



С

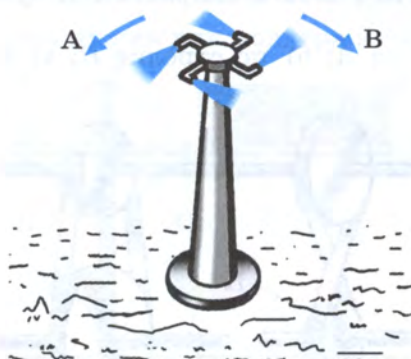
а) Бензовоз А; б) бензовоз В; в) бензовоз С.

10. В каком случае пружина, на которой подвешен груз, растянется сильнее?



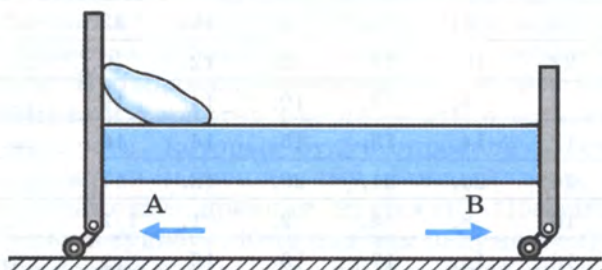
а) Пружина 1; б) пружина 2; в) пружина 3.

11. Это приспособление для полива газонов. В каком направлении оно будет вращаться, если пустить воду?



а) Влево — вправо; б) по стрелке А; в) по стрелке В.

12. В каком направлении передвигали эту кровать в последний раз?



а) По стрелке А; б) по стрелке В; в) на смотрящего.

С помощью методики «Числовые ряды» Вы сможете оценить математическое мышление.

Методика «Числовые ряды»

Инструкция: внимательно прочитайте каждый ряд чисел и в два свободных места впишите такие два числа, которые продолжат данный числовой ряд.

Примеры:

2	4	6	8	10	12	14	16;
10	9	8	7	6	5	4	3;
3	3	4	4	5	5	6	6;
1	7	2	7	3	7	4	7.

Ряд	Числа							
1	3,	4,	5,	6,	7,	8,	...,	...
2	5,	10,	15,	20,	25,	30,	...,	...
3	8,	7,	6,	5,	4,	3,	...,	...
4	9,	9,	7,	7,	5,	5,	...,	...
5	3,	6,	9,	12,	15,	18,	...,	...
6	8,	2,	6,	2,	4,	2,	...,	...
7	8,	9,	12,	13,	16,	17,	...,	...
8	27,	27,	23,	23,	19,	19,	...,	...
9	8,	9,	12,	13,	16,	17,	...,	...

Продолжение таблицы

Ряд	Числа							
10	1,	2,	4,	8,	16,	32,	...,	...
11	22,	19,	17,	14,	12,	9,	...,	...
12	4,	5,	7,	10,	14,	19,	...,	...
13	12,	14,	13,	15,	14,	16,	...,	...
14	24,	23,	21,	20,	18,	17,	...,	...
15	16,	8,	4,	2,	1,	1/2,	...,	...
16	18,	14,	17,	13,	16,	12,	...,	...
17	21,	18,	15,	13,	11,	8,	...,	...
18	2,	5,	10,	17,	26,	37,	...,	...
19	21,	18,	16,	15,	12,	10,	...,	...
20	3,	6,	8,	16,	18,	36,	...,	...



Для развития определенных свойств мышления можно проделать следующие упражнения:

1) Вместе со своими друзьями придумайте как можно больше вариантов использования бутылки из-под минеральной воды (или стаканчика из-под мороженого).

Победителем оказывается тот, кто придумает большее количество вариантов.

2) Разделите полумесяц двумя прямыми линиями на шесть частей.

Каковы Ваш характер и темперамент

12

В общении с другом Вы, наверное, замечаете иногда, что у него тяжелый или сильный характер. А еще, бывает, говорят о человеке, что он бесхарактерный. Но может ли быть человек без характера? Вряд ли.

Древнегреческое слово «характер» в переводе на русский язык означает «чеканка», «печать». С одной стороны,

жизнь «чеканит», «отливает» характер человека, а с другой — сам характер влияет на поступки, мысли и чувства человека. *Характер* — это все те свойства, которые человек приобретает в течение всей жизни. Иногда говорят, что какие-то качества характера у человека врожденные, но это неверно. Врожденные качества — это *темперамент*. А темперамент и характер вместе — это и есть те составляющие личности, которые будут определять всю жизнь человека, помогая и мешая ему каждый день, всю его жизнь. Как замечает древняя мудрость «Посеешь характер — пожнешь судьбу». Есть над чем задуматься, правда?

Если Вы хотите узнать о своих качествах немного больше, выполните следующее задание: начертите систему координат и отложите по осям оценку своих качеств (в баллах) (рис. 2).

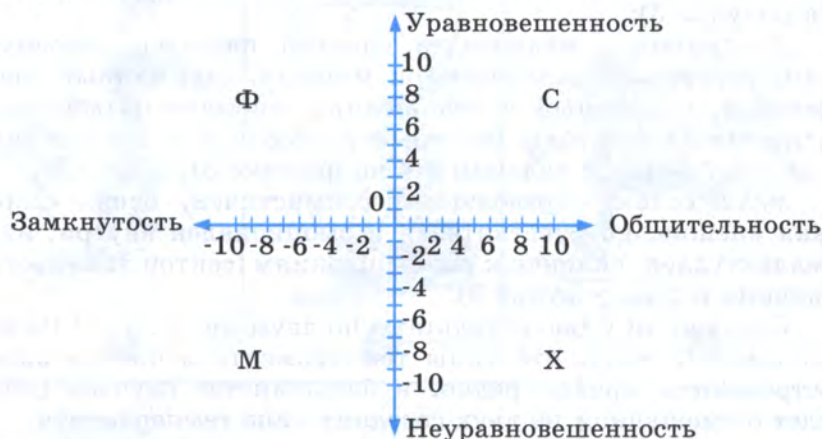


Рис. 2. Система координат для оценки своих качеств

Если Вы считаете себя очень общительным человеком, то поставите себе 10 баллов; если совсем необщительным — 0, если Вы не относитесь ни к тем, ни к другим, то выберите одно из промежуточных значений. (Это относится и к другим качествам.) Проведите через найденные точки перпендикуляры к осям, на которых они расположены. Их пересечение должно образовать прямоугольник. В каком из четырех секторов оказалась большая часть Вашего прямоугольника? Запомните это, потому что пояснения этому заданию мы дадим несколько позже.

Теперь обратите внимание на характерные ситуации, изображенные на рисунке 3. На них показано, как могут вести себя в проблемной ситуации представители различных типов темперамента. Какой вариант поведения Вам ближе?

А теперь попробуем пояснить и сравнить результаты. С помощью двух предыдущих заданий мы пытались примерно определить тип Вашего темперамента. Существует четыре типа темперамента:

сангвиник — человек общителен, направлен к внешнему миру, разговорчив, беззаботен, весел, любит лидерство, у него много друзей, он жизнерадостен (сектор С первого задания и 3 на рисунке 3);

холерик — обидчив, несдержан, агрессивен, импульсивен, оптимистичен, активен, его работоспособность и настроение быстро изменяются (сектор Х первого задания и 1 на рисунке 3);

флегматик — медлителен, спокоен, пассивен, невозмутим, осторожен, задумчив, он мирный, сдержанный, надежный, спокойный в отношениях, способен выдержать длительные невзгоды без срывов здоровья и настроения (сектор Ф первого задания и 4 на рисунке 3);

меланхолик — тревожен, пессимистичен, очень сдержан внешне, но чувствителен и эмоционален внутри, интеллектуален, склонен к размышлениям (сектор М первого задания и 2 на рисунке 3).

Совпали ли у Вас результаты по двум методикам? Нужно иметь в виду, что типы темперамента в чистом виде встречаются крайне редко, в большинстве случаев речь идет о смешанном из двух соседних типе темперамента.

Как Вы думаете, какие профессии подходят, а какие просто противопоказаны человеку с Вашим типом темперамента? Можете ли Вы аргументировать свой ответ?

Характер намного сложнее темперамента, поэтому мы не можем так сразу определить его основные черты. Вы можете заняться этим самостоятельно, воспользовавшись книгами из списка литературы, данного в конце этой книги. Но тем не менее мы предлагаем Вам еще одно задание, с помощью которого Вы сможете определить, легко ли окружающим бывает с Вами сотрудничать, проще говоря, не являетесь ли Вы сами человеком с тяжелым характером. Во всяком случае, воспринимайте результат только как повод к размышлению, руководство к действию, но не как окончательный приговор.

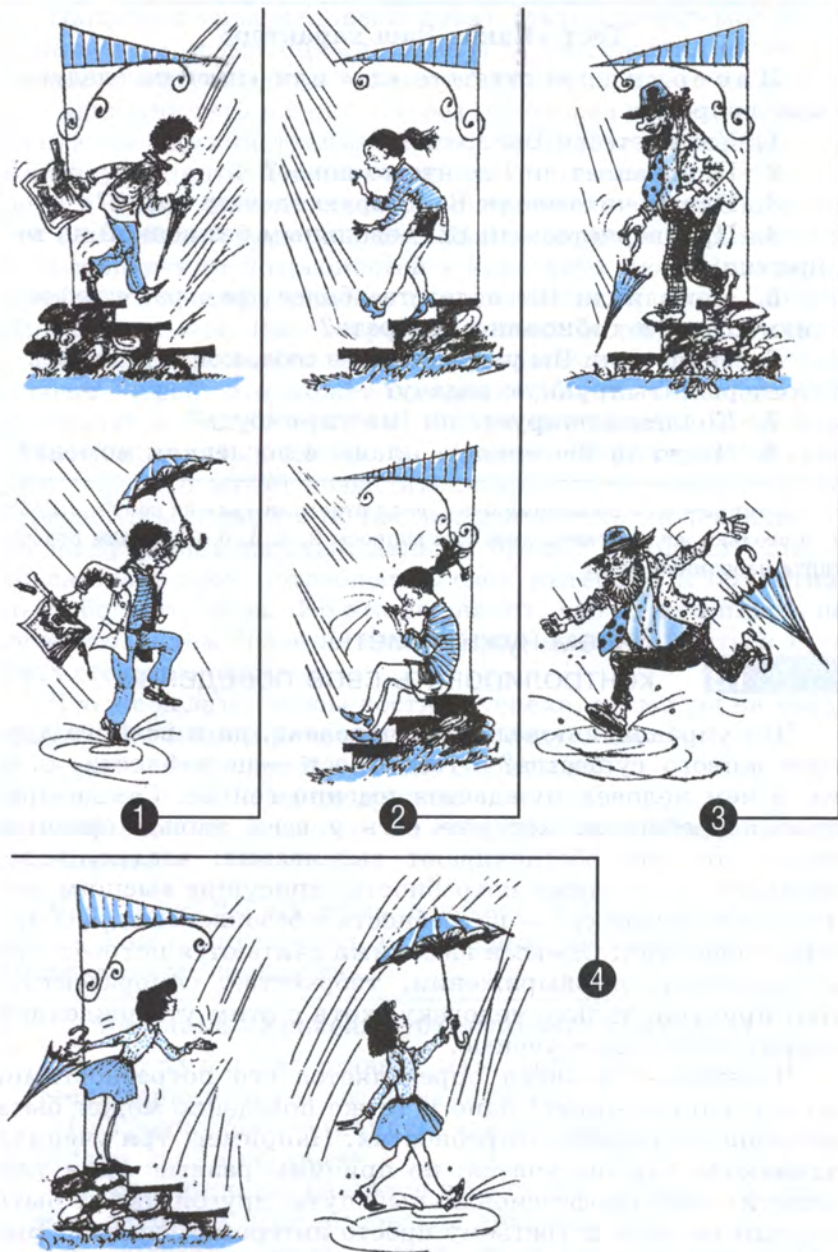


Рис. 3. Проявление четырех типов темперамента

Тест «Каков Ваш характер»

Инструкция: ответьте «да» или «нет» на следующие вопросы.

1. Уважаете ли Вы дружбу?
2. Привлекает ли Вас что-то новое?
3. Предпочитаете ли Вы старую одежду новой?
4. Притворяетесь ли Вы довольным без всякой на то причины?
5. Меняли ли Вы в детстве более трех раз профессию, которую собирались выбрать?
6. Теряете ли Вы уверенность в себе, когда Вам предстоит решить трудную задачу?
7. Коллекционируете ли Вы что-нибудь?
8. Часто ли Вы меняете планы в последний момент?

Запишите себе по одному очку, если ответили «да» на вопросы 1, 3 и 7, и столько же за ответы «нет» на вопросы 2, 4, 5, 6 и 8. Затем подсчитайте набранные очки.

13 Зачем нужно уметь контролировать свое поведение

Что управляет поведением человека, да и всякого другого живого существа? Ответ прост — потребности, т. е. то, в чем человек нуждается именно сейчас. Самые простые потребности, которые есть у всех живых организмов, — те, что обеспечивают выживание: воздух, вода, пища и т. д., а также потребности, присущие высшим животным и человеку, — потребность в безопасности, в общении, одобрении. Самыми высокими считаются потребности в познании, самовыражении, творчестве, саморазвитии. Они присущи только человеку, хотя с этим утверждением спорят некоторые ученые.

Поведение человека определяется его потребностями, но вот что интересно: одно и то же поведение может быть основано на разных потребностях. Например, три ученика одинаково хорошо учатся, но причины разные: один уже наметил себе профессиональный путь, другой любит быть первым во всем, а третьему просто интересно учиться. Бывает и наоборот — одна и та же потребность вызывает совершенно различное поведение.

Например, два человека хотят стать преуспевающими банковскими служащими. Один для достижения своей цели после школы идет в техникум, оканчивает его на отлично, идет работать в банк и через некоторое время, по рекомендации администрации банка, поступает в финансовый институт. Другой после окончания школы поступает на работу в банк, генеральным директором которого является его ближайший родственник. Таким образом, при первичном совпадении потребностей у этих двух людей разнятся ценности, способы реализации достижения своих целей. Другие примеры Вы наверняка можете подобрать сами.

Ваши потребности могут противоречить потребностям других людей, это может осложнить Ваши отношения, и результат деятельности тоже может пострадать. Потребностями управлять сложно, но можно контролировать свои действия, что может позволить избежать столкновения интересов. Мы живем в обществе, множество людей влияют на нашу жизнь каждый день, и бывает довольно сложно согласовать свои потребности, свои интересы и объективные обстоятельства. Но это не значит, что нужно плыть по течению, и тем более не значит, что нужно пытаться пробить стену головой.

Что же делать, чтобы достичь успеха, несмотря на трудности? Мы можем рекомендовать следующее:

- осознавайте, чего Вы хотите добиться;
- ставьте себя на место других;
- и главное, принимайте на себя ответственность за свое поведение.

Насколько Вы способны отвечать за свою жизнь? Проверим Вашу способность с помощью методики «Уровень субъективного контроля».

Методика «Уровень субъективного контроля»

Инструкция: ставьте «+», если Вы согласны с утверждением, и «-», если не согласны.

1. Трудно бывает понять, почему руководители поспевают так, а не иначе.
2. Большинство разводов происходит оттого, что люди не захотели приспособиться друг к другу.
3. Болезнь — дело случая: если уж суждено заболеть, то ничего не поделаешь.

4. Люди оказываются одинокими из-за того, что сами не проявляют интереса и дружелюбия к окружающим.

5. Осуществление моих желаний часто зависит от везения.

6. Бесполезно прилагать усилия для того, чтобы завоевать симпатию других людей.

7. Внешние обстоятельства влияют на семейное счастье не меньше, чем отношения супругов.

8. Я часто чувствую, что мало влияю на то, что происходит со мной.

9. В сложных обстоятельствах я всегда предпочитаю подождать, пока проблемы разрешатся сами собой.

10. Мои отметки в школе чаще зависят от случайных обстоятельств (например, от настроения учителя), чем от моих собственных усилий.

11. Когда я строю планы, то, в общем, верю, что смогу осуществить их.

12. То, что многим людям кажется удачей или везением, на самом деле является результатом долгих целенаправленных усилий.

13. Думаю, что правильный образ жизни может больше помочь здоровью, чем врачи или лекарства.

14. Если люди не подходят друг другу, то, как бы они ни старались, наладить семейную жизнь они все равно не смогут.

15. То хорошее, что я делаю, обычно бывает по достоинству оценено другими.

16. Дети вырастают такими, какими их воспитывают родители.

17. Думаю, что случай или судьба не играют важной роли в моей жизни.

18. Я стараюсь не планировать далеко вперед, потому что многое зависит от того, как сложатся обстоятельства.

19. Мои отметки в школе более всего зависят от моих усилий и уровня подготовленности.

20. В конфликтах я чаще чувствую вину за собой, чем за противоположной стороной.

21. Жизнь большинства людей зависит от стечения обстоятельств.

22. Я всегда предпочитаю принимать решения и действовать самостоятельно, а не надеяться на помощь других людей или на судьбу.

Для того чтобы еще больше узнать о себе, ответьте на вопросы следующего задания.

Шкала поиска ощущений

Инструкция: Вашему вниманию предлагается ряд утверждений, которые объединены в пары. Из каждой пары Вам необходимо выбрать одно, которое наиболее характерно для Вас, и отметить его.

№ п/п	Утверждения	
	А	Б
1	Я бы предпочел работу, требующую многочисленных разъездов, путешествий	Я бы предпочел работать в одном месте
2	Меня бодрит свежий, прохладный воздух	В прохладный день я стараюсь оставаться в помещении
3	Мне не нравятся все резкие запахи	Мне нравятся некоторые резкие запахи
4	Мне не хотелось бы испытывать на себе какое-нибудь незнакомое воздействие, которое могло бы принести неожиданное ощущение	Я бы с удовольствием испытал на себе какое-нибудь незнакомое воздействие, чтобы получить неожиданное ощущение
5	Я бы предпочел жить в идеальном обществе, где каждый надежен, счастлив и находится в безопасности	Я бы предпочел жить в неопределенные, смутные дни истории
6	Я не выношу езду на большой скорости	Иногда я люблю ездить на машине очень быстро, меня это развлекает
7	Если бы я был продавцом-коммивояжером, то предпочел бы твердый оклад, а не сдельную зарплату с риском заработать мало или ничего	Если бы я был продавцом-коммивояжером, то предпочел бы работать сдельно, так как у меня была бы возможность заработать больше установленного оклада

Продолжение таблицы

№ п/п	Утверждения	
	А	Б
8	Я не люблю спорить с людьми, чьи воззрения резко отличаются от моих, поскольку такие споры, как правило, неразрешимы	Я считаю, что люди, которые не согласны с моими воззрениями, больше активизируют меня, чем люди, которые согласны со мной
9	Большинство людей тратят слишком много денег на страхование	Страхование — это то, без чего не мог бы позволить себе обойтись ни один человек
10	Я бы не хотел оказаться загнипнотизированным	Я бы хотел попробовать оказаться загнипнотизированным
11	Наиболее важная цель в жизни — жить на полную катушку, взяв от нее столько, сколько возможно	Наиболее важная цель в жизни — обрести спокойствие и счастье
12	В холодную воду я вхожу постепенно, дав себе время привыкнуть к ней	Я люблю сразу нырнуть или прыгнуть в море или в холодный бассейн
13	В современной музыке мне не нравится беспорядочность и дисгармоничность	Я люблю слушать новые и необычные виды музыки
14	Худший социальный недостаток — быть грубым, невоспитанным человеком	Худший социальный недостаток — быть скучным человеком, занудой
15	Я предпочитаю эмоционально-выразительных людей, даже если они немного неуравновешенны	Я предпочитаю больше людей спокойных, даже «отрегулированных»
16	У людей, едущих на мотоциклах, должно быть, есть какая-то неосознаваемая потребность в остроте ощущений	Мне бы понравилось водить мотоцикл или ездить на нем

14

Ваши ценности в жизни

У каждого человека есть что-то, что ему дороже всего, что он считает самым главным в своей жизни. Иногда это предметы, чаще люди и, конечно, этические понятия — честь, свобода, жизнь, любовь, справедливость. Самое главное, что нужно знать о жизненных ценностях, — это то, что каждый человек имеет право сам выбирать себе ценности, может придерживаться их всю жизнь, а может и поменять под влиянием чего-либо. Но никто не имеет права никого преследовать лишь за то, что основные жизненные ценности другого человека кажутся ему неправильными. В этом случае каждый человек должен уважать выбор другого, что бы он ни думал о нем. По-настоящему недостойные ценности встречаются крайне редко, их можно распознать по тому признаку, что они направлены на причинение вреда окружающим. В противном случае ценностные ориентации, как их называют ученые, смогут лечь в основу многих прекрасных начинаний.

Как Вы думаете, что более важно — жизнь или искусство? семья или работа? Как бы Вы ни ответили, этот ответ для Вас верен.

Какую профессию Вы бы посоветовали выбрать человеку, главной ценностью которого является красота? А какие профессии категорически не подойдут человеку, который превыше всего ценит свободу?

Возможно, все вышесказанное заставило Вас задуматься о том, что важнее для Вас.

Определите наиболее значимые для Вас ценности с помощью методики «12 предложений».

Методика «12 предложений»

Инструкция: прочитайте внимательно двенадцать предложений; выберите из 12 предложений 3, которые представляют для Вас наибольшую ценность; еще раз внимательно прочитайте их, из этих 3 предложений оставьте 2. Сравните между собой выбранные Вами предложения и постарайтесь определить, какое из них наиболее важно для Вас.

Хочу иметь творческие достижения.

Мечтаю испытать настоящую любовь.

Хочу быть очень нужным родным, друзьям.
Хочу приносить людям радость и счастье.
Мечтаю сделать выдающееся открытие.
Хочу найти себе дело по душе.
Хочу окончить высшее учебное заведение и иметь интересную работу.
Хочу справляться с требованиями работы.
Мечтаю достичь признания и славы.
Хочу испытать много удивительного и интересного.
Хочу иметь свою семью, детей.
Мечтаю совершить какой-либо подвиг, т. е. сделать что-то чрезвычайно трудное.

По результатам данной методики Вы можете составить иерархический ряд своих ценностей, определить, что для Вас является предпочтительным, наиболее значимым. Выполняя любую деятельность, нужно определиться в том, как и насколько она может помочь в удовлетворении Ваших значимых потребностей.

Как Ваши чувства влияют на Вашу жизнь

15

Эмоции и чувства сопровождают человека всю жизнь. Нередко понятия «эмоции» и «чувства» употребляются как синонимы, однако *эмоции* — это непосредственное временное переживание какого-нибудь постоянного чувства. В переводе «эмоция» означает «душевное волнение», «душевное движение». Чувства обнаруживаются и переживаются в конкретных эмоциях. Если любовь к живописи — это чувство, то состояние восхищения, радости, потрясения от созерцания картины — это эмоции. Взаимодействуя с внешним миром и с самим собой, каждый человек постоянно переживает разные эмоции и чувства: горе и радость, удивление и равнодушие, любовь и ненависть, отчаяние и восторг, разочарование и удовлетворенность.

Младенец выражает эмоции сразу после рождения, еще не научившись ни думать, ни управлять своим телом. Человек не только испытывает чувства, но и переносит их на природу, живую и неживую. Так и становятся скалы мрачными, солнце приветливым, ива печальной.

Нужно различать понятия «чувства», «эмоции» и «настроение». Чувства наиболее глубоки и устойчивы, эмоции

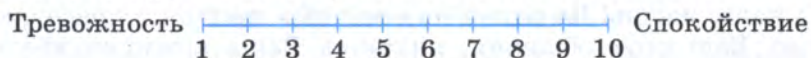
слабее по тем же показателям, настроение и вовсе не заметишь, как поменяется. Но иногда именно настроение может помешать нам выполнить важное дело. Уважать свое эмоциональное состояние, конечно, надо. Но можно ли позволить мимолетным, преходящим явлениям расстроить то, что будет иметь для Вас значение еще долго, и повлиять на Вашу жизнь?

Психологи считают, что настроение можно менять, если представить себе, что оно уже поменялось. Предположим, Вам скучно и грустно, но Вы хотите вернуть хорошее расположение духа. Нет ничего проще — ведите себя так, как будто Вы уже в хорошем настроении: вспомните что-нибудь забавное; улыбнитесь; если умеете свистеть, попробуйте насвистывать какую-либо мелодию (это, конечно, не подходит, если Вы находитесь в серьезном учреждении).

Эмоции и чувства очень важно осознавать при выборе профессии, ведь они могут помочь в работе (например, эстетические чувства — художнику; гуманистические, добрые — врачу, учителю), а могут все перечеркнуть (например, страх высоты — у монтажника, агрессивные чувства — у социального работника, боязнь крови — у медицинской сестры). Если Вы осознаете свои эмоции и чувства и сможете некоторыми из них управлять, а другие просто учитывать, то Вам будет легче определиться в жизни. Мы можем предложить Вам методику для определения своих эмоциональных особенностей.

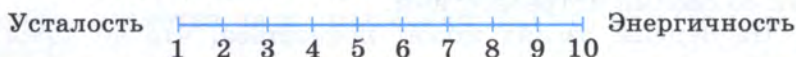
Методика «Самооценка эмоциональных состояний»

1. Начертите отрезок, разделите его на 9 равных частей. Это будет шкала тревожности и спокойствия.



2. Отметьте на отрезке, какое состояние Вы сейчас испытываете. Крайя шкалы соответствуют крайним показателям спокойствия и тревожности, а середина — ни то и ни другое состояние, но такое равновесие бывает редко.

3. Начертите еще одну такую же шкалу и обозначьте ее края как усталость и энергичность. Отметьте свое состояние и обозначьте его на новой шкале.



Для поддержания настроения можно следовать рекомендациям и выполнять упражнения, приведенные ниже.

Рекомендации:

1. Больше времени уделяйте той утренней процедуре, которая приносит Вам большее удовольствие.
2. Выходя из дома, обратите внимание на окружающую природу.
3. Не суетитесь и не спешите, не смотрите на часы.

Упражнения для поддержания настроения

Попробуйте выполнить эти упражнения, находясь в подавленном настроении.

1. Закройте глаза и представьте цифры, которые как бы зажигаются перед Вами (мысленно нарисуйте их и медленно пересчитайте от 1 до 18).
2. Повторяйте одну и ту же формулу для самовнушения (до 30 раз), состоящую из нескольких фраз (без частицы «не») и отражающую содержание Ваших переживаний. Например: «Я бодр и спокоен», «Я полностью управляю своим поведением», «Я полон энергии», «Все будет хорошо».

16 Общительны ли Вы

Много ли у Вас друзей и знакомых? Их количество может зависеть от разных причин, например от того, разделяет ли Ваши интересы большое количество людей или Ваши увлечения редки; от того, заставляет ли Вас повседневная деятельность контактировать с людьми или Вы вынуждены проводить все время дома (ухаживая за пожилыми или детьми). Да мало ли еще обстоятельств влияет на нашу жизнь! Но одной из основных причин, определяющих Ваш круг общения, является Ваша коммуникабельность, или, проще говоря, общительность.

Не следует думать, что всем нужно быть очень общительными. Просто одни люди изначально направлены на внешнюю среду, деятельны, общительны, активны, другие кажутся менее деятельными, менее общительными, но это значит лишь, что их активность направлена на внутренний мир. И те и другие имеют право жить, общаясь в соответствии со своими потребностями.

На первый взгляд может показаться, что не каждая профессия предполагает умение общаться. Обычно счита-

ется, что это должны уметь врачи, учителя, психологи, артисты, продавцы, юристы, переводчики, а программисты, строители, океанологи, дворники, экономисты не должны. Однако это не так. Например, для программиста при современном развитии техники, уровне обучающих и диалоговых программ умение общаться становится одним из необходимых профессиональных качеств. Строители, экономисты редко напрямую общаются между собой, но вместе с тем они прочно связаны нитями профессионального общения. Между работающими людьми складываются межличностные отношения, которые основаны на симпатиях и антипатиях, уважении и неуважении, признании и отвержении и зависят от места и роли, занимаемой в коллективе той или иной личностью.

При выборе профессии необходимо учитывать свои качества и стараться совместить необходимый для Вас объем общения со своими интересами, чтобы, в конце концов, не стать нелюдимым воспитателем детского сада или полярником на льдине, изнывающим от желания пообщаться хоть с кем-нибудь.

Учитывать нужно не только склонность — несклонность к общению, но и другие черты своего характера, например: предпочитаете Вы говорить или слушать кого-то; с кем Вам удобнее общаться — со сверстниками, старшими или малышами; какую позицию Вы привыкли занимать — лидера, поставщика новых идей, исполнителя или еще кого-то? Если Вы не можете сказать что-то определенное о своей коммуникабельности, воспользуйтесь следующими тестами, и, возможно, Вы узнаете о себе что-то новое.

Тест «Любят ли Вас люди»

Инструкция: поставьте знак «+», если Вы согласны с утверждением, или знак «-», если не согласны с ним.

1. Вы должны помнить, что почти ежеминутно в течение дня Вас оценивают те, с кем Вам приходится общаться.

2. У человека должно быть достаточно развито чувство независимости, чтобы обсуждать с друзьями свое хобби, несмотря на то, разделяют или нет они его увлечения.

3. Самое мудрое — это сохранить достоинство даже тогда, когда у Вас имеется сильный соблазн поступить иначе.

4. Если человек замечает ошибки в речи других, ему следует их поправить.

5. Когда Вы встречаетесь с незнакомыми людьми, то должны быть достаточно остроумны, общительны и привлекательны, чтобы произвести на них впечатление.

6. Когда Вас представляют другому человеку и Вы не расслышали имя, нужно попросить его повторить.

7. Вы уверены, что Вас уважают за то, что Вы никогда не позволяете подшучивать над собой.

8. Вы должны быть всегда настороже, иначе окружающие начнут подшучивать над Вами и выставять в смешном виде.

9. Если Вы общаетесь с остроумным человеком, лучше не соревноваться с ним в остроумии, а побыстрее закончить разговор.

10. Человек всегда должен стараться, чтобы его поведение соответствовало настроению компании, в которой он находится.

11. Вы должны всегда помогать своим друзьям, потому что может прийти время, когда Вам очень понадобится их помощь.

12. Не стоит оказывать слишком много услуг другим, потому что, в конце концов, очень немногие оценивают эти услуги по достоинству.

13. Лучше, если другие зависят от Вас, чем Вы зависите от других.

14. Настоящий друг старается помогать своим друзьям.

15. Человек должен выставять напоказ свои лучшие качества, чтобы его оценили по достоинству и одобрили.

16. Если в компании рассказывают анекдот, который Вы уже слышали, Вы должны остановить рассказчика.

17. Если в компании рассказывают анекдот, который Вы уже слышали, Вы должны быть достаточно вежливы, сделать вид, что слышите его впервые, и посмеяться над анекдотом вместе с рассказчиком.

18. Если Вас пригласили к другу, а Вы предпочитаете сходить в кино, Вы должны сказать, что у Вас болит голова, или придумать какое-то другое объяснение, но не рисковать возможностью обидеть друга, сообщая ему истинную причину.

19. Настоящий друг требует, чтобы его близкие поступали всегда наилучшим для него образом, даже когда они и не хотят того.

20. Люди не должны упрямо и настойчиво защищать свои убеждения всякий раз, когда кто-нибудь выразит противоположное мнение.

Тест «Коммуникабельны ли Вы»

Инструкция: ответьте на вопросы «да», «нет» или «иногда».

1. Вам предстоит обычная деловая встреча. Выбывает ли Вас ее ожидание из колеи?

2. Не откладываете ли Вы визит к врачу до тех пор, когда станет совсем уже невозможно?

3. Вызывает ли у Вас смутнение или неудовольствие предложение выступить перед большим количеством людей?

4. Вам предлагают поехать в командировку в город, где Вы никогда не бывали. Приложите ли Вы все усилия, чтобы избежать этой поездки?

5. Любите ли Вы делиться своими переживаниями с кем бы то ни было?

6. Раздражаетесь ли Вы, если незнакомый человек на улице обращается к Вам с просьбой (показать дорогу, назвать время, ответить на какой-либо вопрос)?

7. Верите ли Вы, что существует проблема «отцов и детей» и что людям разных поколений нелегко понять друг друга?

8. Постесняетесь ли Вы напомнить знакомому, что он забыл Вам вернуть деньги?

9. В столовой Вам подали явно недоброкачественное блюдо. Промолчите ли Вы, лишь рассерженно отодвинув тарелку?

10. Оказавшись один на один с незнакомым человеком, Вы не вступите с ним в беседу и будете тяготиться, если первым заговорит он. Так ли это?

11. Вас приводит в ужас любая длинная очередь, где бы она ни была (в магазине, библиотеке, кассе кинотеатра). Предпочитаете ли Вы отказаться от своих намерений, нежели встать в конец очереди и томиться в ожидании?

12. Боитесь ли Вы участвовать в какой-либо комиссии по рассмотрению конфликтной ситуации?

13. Есть ли у Вас собственные, сугубо индивидуальные критерии оценки произведений литературы, искусства, культуры и никаких «чужих» мнений на этот счет Вы не принимаете?

14. Услышав где-либо высказывание явно ошибочной точки зрения по хорошо известному Вам вопросу, предпочитаете ли Вы промолчать и не вступить в спор?

15. Вызывает ли у Вас досаду чья-либо просьба помочь разобраться в том или ином вопросе или учебной теме?

16. Охотнее ли Вы излагаете свою точку зрения (мнение, оценку) в письменном виде, чем в устной форме?

Итак, Вы завершили работу по самоанализу своих возможностей и особенностей, в какой-то степени «нарисовали» свой автопортрет. О том, каким он получился, ни нам, ни тем, с кем Вы решили поделиться полученными результатами, судить не приходится. Нет и не может быть хороших или плохих индивидуальных способностей и возможностей, как нет в палитре художника хороших и плохих красок. Только Вам оценивать полученный результат и делать выводы. Но помните, что на пути познания технологии профессионального успеха Вами сделан первый шаг, чрезвычайно важный для будущих Ваших действий. Следующий за ним — проба сил в практической деятельности в соответствии со своими индивидуальными качествами, изученными в результате работы по данной главе.

Желаем Вам удачи в этой творческой деятельности!

Погружение в практику — лучший способ принятия верного решения

Глава 3

Проверьте себя в сфере экологии

17

Отношения людей с природой. Жизнь всех людей связана с жизнью природы, которая дает кров и энергию, одевает, кормит и лечит людей. Энергия Солнца, сохраняемая силами неживой природы в виде нефти, газа, торфа и каменного угля, крутит колеса миллионов автомобилей и поездов, поднимает в небо авиалайнеры и уносит в космос ракеты.

Осталась в прошлом романтическая идея о том, что только химия накормит человечество, заменив синтетическими полимерами колосающиеся нивы и тучные стада, ткани и стройматериалы и т. п.

Природа лечит людей, восстанавливает силы. Все больше поклонников привлекает туризм. Художники и архитекторы, писатели и поэты обращаются к природе за вдохновением. Ученые пытаются с ее помощью разгадать тайны мироздания.

Однако ничто не дается даром. Природа все чаще дает людям понять, что ее дары не бесценны: человек должен отдавать природе столько, сколько взял у нее. Иначе случится экологическая катастрофа.

С каждым днем человечество все больше осознает реальность этой угрозы. Все меньше остается людей, считающих себя непричастными к решению экологических проблем. Это отражается во всех сферах общественной жизни. Все больше работников разных отраслей производства, выполняющие профессиональные обязанности, стараются уменьшить свое отрицательное влияние на окружающую среду.

Основную работу по защите окружающей среды и охране природы совершают специалисты экологического профиля.

Многообразие отношений людей с природой можно разделить на три направления. В каждом из них есть специалисты, профессиональная деятельность которых связана с решением экологических проблем разного содержания.

В рамках первого направления человек познает природу. Ученые разных отраслей науки (химии, физики, гео-

графии, биологии, экологии, астрономии) изучают природные системы разного масштаба (атомы, молекулы, клетки, организмы, почву, ландшафты и т. д.).

Фундаментальные исследования экологических систем и сообществ проводят экологи. Они изучают законы, закономерности и правила, которые составляют теоретическую основу охраны природы и использования природных ресурсов. Особенность работы специалистов этого направления заключается в том, что сфера профессиональных интересов находится на стыке наук и при создании моделей функционирования и развития экосистем им приходится организовывать и координировать работу больших творческих коллективов. По предмету труда этих специалистов относят к сфере человек — природа. Это направление общей экологии.

В рамках второго направления *человек преобразует природу*. В процессе производства материальных благ люди используют различные природные объекты — воду, воздух, почву, минеральные ресурсы, растения и животных, изменяя, преобразуя их качество. Способы восстановления, сохранения и защиты природы от разрушительного действия различных производственных технологий разрабатывают специалисты по защите окружающей среды.

Подготовка таких специалистов основывается на инженерном образовании в рамках конкретной отрасли производства — промышленности, энергетики, транспорта, строительства. В сфере деятельности специалистов данного профиля находится оценка и инженерное обеспечение экологической безвредности технических проектов и их решений. Поэтому специалистов можно отнести к сфере человек — техника. Это направление прикладной экологии.

В третьем направлении *человек изучает и формирует отношения в обществе, связанные с использованием и охраной природных объектов*. Это самое представительное по разнообразию профессий направление. Юристы занимаются правовыми вопросами природопользования и охраны природы. Журналисты, специализирующиеся на экологической тематике, освещают злободневные вопросы отношений человека и природы. Социологи изучают изменения в общественном мнении, вызванные строительством дорог, промышленных объектов. Историки исследуют развитие

отношения к природе в разные исторические эпохи. Деятельность искусства создают художественные произведения о природе. Область действия всех специалистов — мир общественных отношений, мир художественных образов и информации, поэтому их относят к сферам человек — человек и человек — художественный образ. Это направление социальной экологии.

Творческие проекты. Для того чтобы проверить себя, свои возможности в каждом из трех направлений экологии, необходимо выполнить творческие проекты (задания) двух типов — технологические и ситуационные. Они построены на основе упрощенных действий и операций, повторяющих действия профессионалов.

Работа эколога заключается в разрешении проблемных ситуаций, которые возникают не только в процессе профессиональной деятельности, но и в повседневной жизни. Анализируя ситуации, специалист формулирует вопросы. Такие вопросы называют проблемными.

Для того чтобы правильно сформулировать проблемный вопрос и ответить на него, нужен сбор информации и умение пользоваться ею, что и является основным элементом работы экологов.

Проекты технологического характера выполняются по заданному плану действий. Поэтому проблемные ситуации носят технологический характер и возникают в ходе выполнения отдельных этапов проекта. Цель и путь движения к цели уже определены в задании, и поэтому главный вопрос проекта: «Как сделать?»

Проекты ситуационного характера построены по другому принципу. Проблемные ситуации носят организационный характер, и творческое мышление необходимо проявить при составлении всего плана действий, определив и цель и путь движения к конечному результату. «Что делать?» — вот вопрос, на который необходимо ответить в этом случае.

Такие проекты рекомендуем выполнять следующим образом:

внимательно прочитайте текст и, проанализировав ситуацию, сформулируйте проблемный вопрос, который в первоначальном варианте будет звучать примерно так: «Что должно стать результатом моей работы, чтобы... (далее следует описание основного, на Ваш взгляд, затруд-

нения)?» Ответ на этот вопрос является целью Вашего проекта;

изучите текстовую информацию и наметьте путь достижения предполагаемого результата, т. е. цели. Выводите формулы, собирайте данные, проводите расчеты, пишите заключение или очерк — одним словом, выполняйте действия, необходимые для достижения поставленной цели мини-проекта.

В ходе выполнения проекта, возможно, Вы выберете профессиональный путь. Поэтому для достижения эффекта не пропускайте указанные в задании действия, выполняйте их тщательно и аккуратно, пользуйтесь Приложением учебника. Удачи!

Технологические проекты

Оборудование: лист ватмана форматом А4, простой и цветные карандаши, линейка, ластик, блокнот для расчетов.

Рекомендации ко всем проектам можно найти в Приложении.

Экологические аспекты озеленения

Творческое задание: составьте проект озеленения территории вокруг Вашего дома; план озеленяемого участка; посадочную ведомость; эскиз участка.

Ход работы:

1. Составьте план территории (участка), на котором Вы должны спроектировать места посадки зеленых насаждений:

на ватман нанесите масштабную сетку, присвоив координаты каждому квадрату (как на шахматной доске); масштаб выберите по своему усмотрению;

значком в виде компаса в верхнем углу плана обозначьте направление на север и юг;

с учетом сторон света на план участка нанесите контуры жилого дома, автомобильные и пешеходные дороги, столбы, детские и спортивные площадки;

отметьте на плане существующие насаждения — деревья, кустарники, газоны.

2. Определите экологические условия озеленяемой территории, оценив их по пятибалльной системе (табл. 3).

3. Оценка экологических условий озеленяемой территории

Балл	Состояние почвы (П)	Загазованность (З)	Освещенность (О)
1	Поверхность уплотнена; растительность отсутствует; встречается бытовой мусор	Удаленность от автотрассы не более чем 50 м	Даже в солнечную погоду полное затенение
2	Растительность покрывает более 30% поверхности почвы	Удаленность от автотрассы не более чем 100 м	Половина территории полностью затенена кронами деревьев
3	Растительность покрывает не более половины поверхности почвы	Удаленность от автотрассы более чем 100 м, территория закрыта лесополосой, домами	Затенено не более 1/3 территории
4	Вся территория покрыта травянистой растительностью, есть тропинки	Удаленность от автотрассы более чем 200 м	Площадь затенения составляет не более 10%
5	Вся территория покрыта травянистой растительностью	Удаленность от автотрассы более чем 500 м, или автотрасса отсутствует	Затенения нет

Результаты обследования можно нанести на план, представив в каждом квадрате масштабной сетки оценки названным факторам среды, например: С4, Г3, П4.

3. Наметьте места посадки деревьев и кустарников. Для этого укажите на плане места размещения новых зеленых насаждений; выберите насаждения (аллеи, куртины и т. д.) так, чтобы освещенность в доме и на озеленяемой территории сохранилась на прежнем уровне.

4. Выберите и нанесите на план участка элементы озеленения (виды растений) с учетом их возможного влияния (высота и густота крон) на освещенность в жилом доме и на близлежащей территории и экологических условий произрастания.

Условные обозначения, используемые в практике озеленения:

 — лиственные деревья;  — пирамидальные деревья;

 — хвойные деревья;  — цветочные клумбы;

 — низкий стриженный кустарниковый бордюр.

5. Составьте посадочную ведомость (табл. 5), используя для этого нормативы площади посадки (табл. 4).

4. Нормативы площади посадки

Зеленые насаждения	Расстояние между растениями, м	Размеры ямы и траншеи, м
<i>Деревья</i>		<i>Ямы</i>
Одиночная посадка	—	$0,8 \times 0,7 \times 0,7$
Линейная посадка	4—6	$0,8 \times 0,7 \times 0,7$
Аллеи	3—5	$0,8 \times 0,7 \times 0,7$
Группы или куртины	2—3	$0,8 \times 0,7 \times 0,7$
<i>Кустарники</i>		<i>Траншеи</i>
Одиночные	—	$0,6 \times 0,6$
Живые изгороди	0,5—1,0	$0,6 \times 0,6$
Группы	1,2—1,5	$0,6 \times 0,6$

5. Посадочная ведомость

Элементы озеленения	Названия растений	Число растений, шт.	Площадь, м ²				Примечание
			посадочной ямы	посадки	цветника	газона	

6. Сделайте эскиз (рисунок, набросок) дома с прилегающей территорией, озелененной по Вашему проекту.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)

Творческое задание: оцените экологическую обстановку в районе Вашего дома и выявите наиболее опасные источники загрязнения. Составьте план территории с источниками загрязнения, заключением об экологической обстановке.

Ход работы:

1. Составьте план обследуемой территории.

2. Оцените степень атмосферного загрязнения:

выявите источники загрязнения, расположенные на обследуемой территории и в непосредственной близости от нее; определите среднюю интенсивность движения автотранспорта (число проехавших автомобилей за единицу времени) на отдельных участках дорог и вблизи дома и загазованность прилегающих территорий;

штриховкой разной плотности обозначьте на плане степень загрязнения придорожных территорий (чем выше степень загрязнения, тем плотнее штриховка).

3. Отметьте на плане единичные источники загрязнения атмосферы (например, заводские трубы) и нанесите зоны рассеивания загрязняющих веществ (газов и частиц сажи) с учетом направления преобладающих ветров.

4. Определите примерное число жителей ближайших домов и рассчитайте площади зеленых насаждений вокруг них.

5. На основании проделанных исследований напишите заключение об экологической обстановке в районе Вашего дома и о наиболее опасных источниках загрязнения. Предложите систему мер по охране здоровья людей и зеленых насаждений.

Актуальное интервью

Творческое задание: проведите интервью и на его основе напишите короткую статью.

Оборудование: блокнот, ручка, карандаш, диктофон.

Ход работы:

1. Наметьте тему для проведения интервью. В его основу должны быть положены события, связанные с охраной природы или здоровья людей. Лучше, чтобы эти события

были значимы для тех людей, которых Вы выберете в качестве объекта интервью.

2. Составьте перечень вопросов, отвечая на которые Ваши собеседники будут проявлять к беседе интерес, а Вы сможете использовать ответы для написания хорошей заметки. Для этого постарайтесь собрать доступную информацию об освещаемом событии.

3. Составьте план интервью и наметьте интервьюируемых (в качестве которых могут выступить Ваши родственники или друзья). Согласуйте с ними время и место проведения интервью.

4. Продумайте последовательность чередования вопросов и приводимых фактов. Продумайте возможные сокращения слов при записи беседы (при отсутствии диктофона).

5. Перед проведением интервью получите согласие на запись беседы на диктофон. Лучше, если беседа будет длиться не более 10—15 мин. Договоритесь с интервьюируемым о возможности ссылки на него в тексте заметки.

6. Расшифруйте запись встречи и запишите ее.

7. Сделайте набросок публикации, отложите его на один-два дня, а затем перечитайте и внесите необходимые изменения.

Ситуационные проекты

Экологическое значение зеленых насаждений

Творческое задание: проанализируйте предлагаемую ситуацию, сформулируйте проблемный вопрос и определите цель работы; наметьте пути достижения цели, выберите лучший.

Ситуация: начальник жилищно-эксплуатационной службы (ЖЭС) принял решение о вырубке деревьев, растущих около домов. Мотивом для этого послужила жалоба жильцов первых этажей на затенение окон. Узнав об этом и усомнившись в правильности принятого решения, инициативная группа жителей обратилась к Вам как к специалисту с просьбой отстоять деревья, убедив начальника ЖЭС отменить рубку.

Рекомендации: проект выполните на основе зеленых насаждений, растущих около Вашего или соседних домов. Формулируя проблемный вопрос и намечая цель проекта, учтите, что нужно, собрав необходимую информа-

цию, обратиться (составить письмо) к начальнику ЖЭС с просьбой отменить принятое решение. В роли начальника ЖЭС могут выступать Ваши друзья или родители.

Экогенный характер респираторных заболеваний

Творческое задание: проанализируйте предлагаемую ситуацию, сформулируйте проблемный вопрос и определите цель работы. Наметьте пути достижения цели, выберите лучший. Представьте, что данная ситуация сложилась с жителями Вашего и соседних домов.

Ситуация: участковый терапевт заметила, что жители некоторых домов гораздо чаще обращаются с жалобами на плохое самочувствие, болеют бронхитом и другими заболеваниями органов дыхания. Проанализировав картину распространения заболеваний, терапевт связала это явление с экологическими условиями и обратилась к Вам за советом. В ходе беседы выяснилось также, что чаще болеют взрослые, работающие во вторую и третью смены, пенсионеры и дети школьного возраста, которые значительную часть свободного времени проводят дома или во дворе. Доктор специально не назвала номера домов, предложив выяснить это Вам в ходе собственного расследования. В том случае, если Ваши данные совпадут, это косвенно подтвердит предположение об экогенном характере респираторных заболеваний.

Рекомендация: для выполнения задания (проекта) представьте, что данная ситуация сложилась с жителями домов Вашего района.

Сформулировав проблемный вопрос и наметив план работы, примите к сведению, что все проекты экологической направленности взаимосвязаны. Используйте опыт, приобретенный Вами при выполнении технологического проекта по оценке воздействия на окружающую среду.

Первые шаги в выборе профессии

18

Можно ли на обычном школьном уроке «примерить» на себя будущую профессию, познакомиться с проблемами, которые придется решать в профессиональной деятельности? Во многих случаях это вполне возможно. Мы предлагаем Вам проблемные задания, связанные с деятельностью

специалистов различных профессий. Их объединяет то, что все эти проблемы можно разрешить с помощью знаний из курса химии. Возможно, это поможет Вам по-новому взглянуть на этот школьный предмет. (Ответы к заданиям даны в Приложении.)

Если Вы агроном

Задание 1. Допустим, Вам необходимо закупить ядохимикаты для обработки плантации черной смородины против грибных заболеваний. У Вас есть выбор между хлорокисью меди $3\text{Cu}(\text{OH})_4 \cdot \text{CuCl}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ и бордоской жидкостью, которую готовят смешиванием водного раствора медного купороса и суспензии свежегашеной извести в массовом соотношении 1 : 0,75. Какой из препаратов более эффективен и предпочтительнее с точки зрения экологии?

Справка: при опрыскивании кустарников бордоской жидкостью норма расхода 10—20 кг/га медного купороса, а при опрыскивании суспензией хлорокиси меди — 3,6—7,2 кг/га всего препарата.

Рекомендация: вспомните, как выполняются расчеты по химическим формулам (определение массовой доли элементов). Это поможет Вам сопоставить свойства двух препаратов на основании цифровых данных.

Задание 2. Компост справедливо считается самым лучшим удобрением, поэтому большинство владельцев подсобных хозяйств и дачных участков стараются компостировать навоз и растительные остатки. Предположим, что в Вашем поселке многие хозяева слои компостной кучи пересыпают древесной золой, считая, что таким способом они обогащают компост минеральными веществами. Правильно ли они поступают, с точки зрения агронома, и что бы Вы могли им посоветовать для улучшения качества компоста?

Рекомендации: Вам поможет материал учебника о свойствах соединений азота, особенно солей аммония и мочевины. В справочной литературе найдите информацию о составе органических удобрений и золы.

Задание 3. Предположим, что на складе стройматериалов Вы обнаружили запасы цемента, который хранится очень давно, и хотя не потерял сыпучесть, но уже почти не схватывается. Можно ли найти ему какое-то применение в сельском хозяйстве?

Рекомендация: решить эту проблему Вам поможет пройденный материал о свойствах соединений кальция и кремния, а также справочная литература, в которой Вы найдете информацию о составе цемента.

Если Вы зоотехник или зооинженер

Задание 1. У сельскохозяйственных животных при недостатке каких-либо компонентов питания в рационе появляются отклонения в поведении: они пытаются поедать несъедобные предметы. Так животные инстинктивно пытаются восполнить недостающие им элементы питания. Поэтому необходимо внимательно наблюдать за поведением животных на ферме, такие наблюдения могут дать много информации об их состоянии. В последнее время доярки жалуются, что коровы постоянно пытаются грызть их резиновые сапоги. Дефицит какого элемента питания можно заподозрить у животных? А если телята упорно слизывают побелку со стен и перегородок телятника, недостаток какого элемента питания в их рационе можно предположить?

Рекомендация: в учебнике «Химия» для 10 класса авторов Г. Е. Рудзитиса и Ф. Г. Фельдмана можно прочитать о производстве резины, а в учебнике этих же авторов для 9 класса — о составе строительных материалов, используемых для побелки.

Задание 2. Предположим, что Вам предстоит оценить условия содержания животных на свиноферме, и в первую очередь эффективность вентиляции. Работники свинофермы считают, что состав воздуха соответствует нормам зоогигиены, так как не ощущается запах аммиака. Можно ли надеяться на обоняние человека при оценке качества воздуха в свинарнике, если известно, что запах аммиака ощущается человеком при концентрации 35 мг/м^3 , запах сероводорода — при концентрации $1,4\text{--}2,8 \text{ мг/м}^3$, а по нормам зоогигиены допустимое содержание вредных газов в свинарниках составляет (% объема):

CO_2 — $0,15\text{--}0,20$; NH_3 — $0,026$; H_2S — $0,01$.

Рекомендации: для того чтобы решить эту проблему, Вам придется вспомнить, как проводятся расчеты, связанные с использованием молярного объема газов. Выпол-

нив расчеты, Вы получите информацию в сопоставимых единицах ($\text{мг}/\text{м}^3$).

Повторите по учебнику материал о расчетах, связанных с использованием относительных плотностей и молярного объема газов.

Если Вы водитель автомобиля

Задание 1. Допустим, что у Вас возникло подозрение, что работники автозаправочной станции добавляют в бензин воду.

Можно ли с помощью гашеной и негашеной извести проверить свои подозрения? Потребуется ли для этого еще какие-то препараты?

Рекомендации: химический состав гашеной и негашеной извести, свойства ее водных растворов Вы рассмотрели при изучении соединений кальция. Повторите этот материал по учебнику.

Задание 2. Это задание непосредственно связано с предыдущим. Очевидно, что примесь воды к бензину ухудшает все характеристики работы двигателя. Но в морозную погоду такое мошенничество может привести и к более тяжелым последствиям — двигатель вообще не сможет работать. Что может стать причиной остановки двигателя в мороз, если бензин разбавлен водой?

Задание 3. Представьте, что во время длительной поездки по лесным дорогам потребовалось залить в радиатор свежую воду. Природная вода в этой местности только родниковая и колодезная, очень жесткая. Как можно смягчить воду для радиатора в походных условиях, не имея под рукой никаких реактивов?

Рекомендация: вспомните, какие именно химические соединения обуславливают жесткость воды, каковы их свойства, в какие реакции они вступают.

Если Вы медицинский работник

Задание 1. Вы назначаете своему пациенту лечение настоями лекарственных трав. Большинство трав рекомендуют заваривать в такой пропорции: 20 г (одна полная столовая ложка) сухой измельченной травы на стакан (200 мл) кипящей воды, т. е. в соотношении массовых частей

1 : 10. Но летом можно готовить препараты не из сухих, а из свежесобранных трав. Как при этом правильно рассчитать соотношение травы и воды, чтобы получить настой той же концентрации?

Справка: влажность правильно высушенной травы 8—15%, а в свежесобранных растениях, в зависимости от их вида, содержание воды составляет от 70 до 95%.

Рекомендация: вспомните последовательность определения массовой доли вещества в растворе.

Задание 2. Представьте, что Вы фельдшер или медсестра в небольшом поселке, где нет аптеки. К Вам обратился житель поселка с вопросом: можно ли использовать для приема внутрь раствор CaCl_2 , в котором образовался небольшой хлопьевидный осадок белого цвета, если ему срочно нужно принять этот препарат, а приобрести свежий в данный момент невозможно? Что Вы ему ответите?

Справка: хлорид кальция (CaCl_2) — один из самых известных и распространенных препаратов для лечения различных заболеваний, особенно аллергических. Препарат вводят внутривенно или принимают внутрь в виде 5—10%-ного водного раствора. Например, при внезапном проявлении аллергической реакции можно до обращения к врачу принять внутрь одну столовую ложку водного раствора CaCl_2 . Это доступное и безвредное средство.

Рекомендация: вспомните свойства соединений кальция и состав атмосферного воздуха.

Если Вы строитель

Задание 1. Представьте себе, что Вы работаете бригадиром строителей. Бригаде предстоит выполнять бетонные работы: заливку фундамента, бетонирование дорожек. Но погода испортилась, постоянно моросит мелкий дождь. Рабочие просят Вас подождать, когда установится теплая и сухая погода, а пока выполнять работы на другом участке, под крышей. Согласитесь ли Вы с этим предложением?

Справка: минералогический состав наиболее распространенного портландцемента: $3\text{CaO} \cdot \text{SiO}_2$ — 45—65%; $2\text{CaO} \cdot \text{SiO}_2$ — 10—25%; $3\text{CaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3$ — 4—12%; $4\text{CaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot \text{Fe}_2\text{O}_3$ — 1—15%; $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ — до 5%. Бетон — смесь цемента, воды и различных наполнителей. При смешивании порошка цемента с водой получается «тесто», в котором образуются гидраты основных компонентов цемента, например:



При взаимодействии компонентов цемента с водой сначала образуются коллоидные растворы, характерные для силикатов. Через несколько часов коллоидные растворы кристаллизуются, что приводит к повышению механической прочности бетонной массы.

Задание 2. Предположим, что Вам необходимо проводить штукатурные работы. Все материалы были куплены заранее. Как можно определить, пригодна ли запасенная Вами известь для приготовления штукатурного раствора?

Рекомендация: вспомните, что при изучении соединений кальция Вы познакомились с составом строительных материалов, в том числе извести, штукатурных растворов.

Если Вы частный предприниматель в сфере торговли

Задание. Предположим, что Вы собираетесь закупить оптовую партию сливочного масла. Сейчас очень много недобросовестных предпринимателей, которые фальсифицируют пищевые продукты, и в частности сливочное масло. К нему подмешивают более дешевые продукты: маргарин или растительные жиры. Обнаружить подделку и доказать ее можно только с помощью сложных и дорогостоящих анализов. Но есть и такие признаки, которые можно обнаружить без всяких анализов и которые должны насторожить Вас при закупке. Какие это признаки?

Рекомендации: по учебнику ознакомьтесь с информацией о химическом составе растительных и животных жиров, а также об их физических свойствах. Если есть возможность, найдите в справочнике информацию о температурах плавления сливочного масла, растительных жиров.

Выполните профессиональную пробу 19 человек — природа

Вам уже известно, что представители естественно-научной сферы в основном работают с предметом труда — природой. Но ведь с ней работают люди многих профессий. Специалисты гностических профессий оценивают природные продукты, процессы и явления, дают по ним заключения. Это лесники, экологи, лаборанты-химики, бактериологи, гистологи, цитологи и др., работающие на самых

различных производствах. Огромное количество профессий призвано преобразовывать природу. Например, садовод, цветовод, овощевод, полевод выращивают разнообразные растения, влияя на агроценоз. Лесник не только оценивает состояние леса, но и регулирует его, решая, где проводить вырубки, где сажать новые насаждения. Рыбаки ловят рыбу и добывают морепродукты. Генетики меняют святая святых — генотипы животных, растений и даже человека. Тайны, загадки природы неисчерпаемы. Огромно поле деятельности для людей, занимающихся изыскательской работой. Это геологи, гидрологи, астрономы да и, пожалуй, специалисты всех биологических профессий. Мы перечислили лишь мизерную часть профессий, занимаясь которыми люди работают в природе и с природой. Как не потеряться в этом многообразии? Попробуйте испытать себя. Предлагаем сделать профессиональную пробу по исследованию экологической системы пришкольного участка. Эта система хорошо Вам знакома. С ней Вы сталкиваетесь ежедневно на протяжении всего учебного года. Исследование экосистемы пришкольного участка поможет не только выяснить Вашу пригодность к профессии эколога, но и по-новому взглянуть на окружающий мир, раскрыть его незнакомые или незаметные стороны.

Термин «экосистема» ввел в 1935 г. английский эколог А. Тенсли.

Экосистема — совокупность организмов и условий среды, в которой они обитают, одно из центральных понятий экологии. Экосистема — безранговое понятие. К числу экосистем могут быть отнесены болотная кочка, роща, пруд, село, кабина космического корабля. Существует иерархия, когда внутри крупной экосистемы выделяют экосистемы более низких уровней. Так, в экосистеме Вашего населенного пункта можно выделить экосистемы микрорайонов, улиц, домов и даже отдельных квартир.

Профессиональная проба

Примечание: профессиональная проба состоит из четырех этапов и трех уровней сложности. Можно выполнять все этапы и уровни по выбору.

I этап. Разработка плана исследования экосистемы пришкольного участка

Инструкция: выполните теоретическое исследование, попытайтесь определить характеристики экосистемы, которые необходимо исследовать на последующих этапах. Для этого Вы должны иметь представление о составе изу-

чаемого объекта, его строении, процессах, происходящих в нем, влиянии на данную экосистему различных экологических факторов.

Ход работы:

1. Проанализируйте предложенный Вам план исследования экосистемы пришкольного участка с целью его реализации на практике. Составьте список оборудования, необходимого для практических работ. Дайте определения экологическим терминам, встречающимся в плане. При необходимости внесите свои дополнения, изменения.

План исследования экосистемы пришкольного участка

1. Составление плана-схемы пришкольного участка.
2. Определение типа экосистемы (естественная (природная), искусственная (антропогенная); автотрофная, гетеротрофная).
3. Определение состава экосистемы (автотрофы (продуценты): фотоавтотрофы, хемоавтотрофы; гетеротрофы (консументы): фитофаги, зоофаги, паразиты; симбиотрофы; детритофаги (сапротофаги); редуценты).
4. Составление пищевых цепей, пищевых сетей.
5. Анализ почвы экосистемы.
6. Анализ водного баланса экосистемы.
7. Определение объектов, загрязняющих экосистему.
8. Определение типов загрязнений экосистемы.
9. Оценка экологического равновесия экосистемы.
10. Составление предложения об улучшении состояния экосистемы.

2. Разработайте свой план исследования экосистемы пришкольного участка. Для этого последовательно ответьте на предложенные вопросы. Ваши ответы послужат основой для плана.

Рекомендация: при возникновении затруднений обратитесь за помощью к справочной литературе.

Вопросы

1. Какие экосистемы называются естественными (природными) и искусственными (антропогенными)?
2. В чем различие естественных и искусственных экосистем?

3. Чем различаются автотрофные и гетеротрофные экосистемы?

4. Приведите примеры естественной и искусственной, автотрофной и гетеротрофной экосистем.

5. К какому типу экосистем относится экосистема Вашего пришкольного участка?

6. Организмы каких трофических уровней входят в состав экосистемы?

7. Какие группы организмов относятся к автотрофам и гетеротрофам?

8. Приведите примеры фотоавтотрофов, хемоавтотрофов, зоофагов, фитофагов, паразитов, симбиотрофов, детритофагов, редуцентов.

9. Какие группы организмов относят к продуцентам, консументам 1-го и 2-го порядка?

10. Каков состав экосистемы Вашего пришкольного участка?

11. Что такое пищевая цепь?

12. Приведите примеры пищевых цепей.

13. Приведите пример пищевых цепей с участием организмов, обитающих на пришкольном участке.

14. Что называется пищевой сетью?

15. Составьте часть пищевой сети Вашего пришкольного участка.

16. Какие типы почв встречаются в географической зоне, в которой Вы живете?

17. Какова роль гумуса в почве?

18. Приведите примеры почвенных обитателей.

19. Какова их роль в экосистеме?

20. Каково значение водных ресурсов в экосистеме?

21. Каковы источники водных ресурсов в экосистемах?

22. Чем характеризуется экологическое равновесие экосистемы?

23. Перечислите причины, нарушающие экологическое равновесие экосистемы.

24. Назовите объекты (дороги, дома, магазины и т. п.), расположенные вокруг Вашего пришкольного участка.

25. Из названных объектов выделите те, которые воздействуют на экосистему негативно.

26. Назовите типы загрязнений экосистем.

27. Какие типы загрязнений воздействуют на экосистему Вашего пришкольного участка?

28. Что бы Вам хотелось изменить в экосистеме Вашего пришкольного участка?

3. Разработайте план исследования экосистемы Вашего пришкольного участка. Для этого воспользуйтесь справочной литературой; изучите аналоги данной исследовательской работы, проанализируйте недостатки и преимущества предыдущих работ. Тщательно продумайте объем и содержание работ по изучению экосистемы пришкольного участка.

II этап. Исследование загрязнителей и загрязнений пришкольного участка

Инструкция: выполните практическое задание, исследуйте загрязнители и загрязнения пришкольного участка. (Если в школе нет экологической лаборатории, то сделать сложные пробы воды, грунта, воздуха Вы не сможете, но некоторые исследовательские работы по экологии можно осуществить, имея только зоркий глаз, карандаш, бумагу и способность пользоваться литературными источниками.)

Оборудование: карандаш, бумага, рулетка, планшет, линейка.

Ход работы:

1. Проанализируйте предложенный план исследования загрязнителей и загрязнений пришкольного участка; выполните задания в соответствии с планом; по завершении полевых работ проведите обработку результатов, оформите исследование.

План исследования загрязнителей и загрязнений пришкольного участка

1. Составление плана-схемы пришкольного участка:
 - границы участка;
 - окружающие строения;
 - здание школы;
 - строения на территории пришкольного участка;
 - расположение дорог и тропинок, проходящих по территории пришкольного участка;
 - расположение деревьев и кустарников, клумб, рабаток, газонов;
 - расположение спортивных сооружений.

2. Составление перечня предприятий, фирм и организаций, расположенных рядом со школой.

3. Визуальное выявление загрязнений на территории пришкольного участка. Их группировка.

4. Отметка мест наибольшего замусоривания. Составление предположения о причинах замусоривания.

5. По литературным источникам (справочники, публицистическая литература) выяснение влияния технологических процессов крупных производств, расположенных вблизи от Вашей школы. Анализ направлений ветров в данной местности и составление предположения о влиянии данных производств на экологическое состояние экосистемы пришкольного участка.

6. Выявление наличия насекомых-вредителей и лишайников на стволах деревьев.

7. Составление предложения о путях улучшения экологического состояния пришкольного участка.

8. Вычерчивание плана-схемы пришкольного участка с внесением изменений, улучшающих его экосистему.

2. Проанализируйте план исследования загрязнителей и загрязнений пришкольного участка; составьте на его основе подробный алгоритм действий; продумайте, что Вам необходимо взять с собой для практической работы на территории пришкольного участка. Проанализируйте, какую справочную, методическую, публицистическую литературу необходимо изучить для качественного выполнения профессиональной пробы. Завершив практические работы на территории пришкольного участка, проведите обработку результатов, оформите Ваше исследование.

3. Проведите анализ публицистической, справочной, методической литературы, рассказывающей о причинах, нарушающих стабильность экосистем, и на этой основе разработайте план исследования загрязнителей и загрязнений пришкольного участка. Продумайте Ваши возможности при выполнении практических заданий. Определите необходимое для работ оборудование. Выполнив теоретическую часть работы, перейдите к реализации Вашего плана — практическим исследованиям. При выполнении практических работ будьте наблюдательны, тщательно фиксируйте результаты исследований. По завершении практических работ проведите обработку результатов, оформите Ваше исследование.

III этап. Выполнение тестовых заданий, описывающих экосистему пришкольного участка

Инструкция: проверьте уровень своих знаний по конкретной экосистеме, выполняя тестовые задания, описывающие экосистему пришкольного участка. (Ответы на тесты 1-го и 2-го уровней III этапа даны в его конце.)

Ход работы:

1. Дайте характеристику экосистемы пришкольного участка, выбрав один правильный ответ на каждый из предложенных вопросов.

Вопросы

1. Какие из факторов в большей степени лимитируют увеличение размеров экосистемы пришкольного участка?

а) Биотические; б) абиотические; в) антропогенные; г) биотические и абиотические.

2. Какие экологические факторы оказывают наибольшее влияние на численность птиц в экосистеме пришкольного участка?

а) Биотические; б) абиотические; в) антропогенные; г) биотические и абиотические.

3. В качестве чего функционирует береза в экосистеме пришкольного участка?

а) Продуцент; б) консумент 1-го порядка; в) консумент 2-го порядка; г) редуцент.

4. Какая из пищевых сетей встречается в экосистеме пришкольного участка?

а) Ель — жук-топограф — поползень; б) клевер — шмель — мышь; в) муха — паук-крестовик — синица; г) рябина — свиристель — коршун.

5. Какие продуценты встречаются в экосистеме Вашего пришкольного участка?

а) Мятлик однолетний; б) инфузория-туфелька; в) секвойя; г) шмель; д) петров крест.

6. Какие консументы встречаются в экосистеме Вашего пришкольного участка?

а) Воробей; б) осина; в) опенок; г) волк; д) клевер.

7. Каковы биотические связи между воробьем и дождевым червем в экосистеме?

а) Симбиоз; б) протокооперация; в) комменсализм; г) хищничество; д) квартиранство.

2. Дайте характеристику экосистемы пришкольного участка, выбрав правильные ответы на поставленные вопросы.

Вопросы

1. Какие виды растений характерны для экосистемы пришкольного участка?

а) Липа мелколистная; б) пырей ползучий; в) кувшинка белая; г) калужница болотная; д) ежа сборная.

2. Какие виды животных характерны для экосистемы пришкольного участка?

а) Жук-навозник; б) жук-короед; в) дрозд-рябинник; г) заяц-русак; д) белка.

3. Что является продуцентами в экосистеме пришкольного участка?

а) Ель европейская; б) клевер луговой; в) льняная повилика; г) львиный зев; д) сфагнум.

4. Что является редуцентами в экосистеме пришкольного участка?

а) Жук-могильщик; б) опята; в) ворона; г) паук-крестовик; д) гнилостные бактерии.

5. Что является консументами 1-го порядка в экосистеме пришкольного участка?

а) Мышь-полевка; б) воробей; в) галка; г) кузнечик; д) клест.

3. Составьте участок пищевой сети экосистемы пришкольного участка, выделите различные экологические группы организмов, определите типы отношений между организмами.

Ответы на вопросы тестов 1-го и 2-го уровней III этапа

Вопрос	Уровень		Вопрос	Уровень	
	1-й	2-й		1-й	2-й
1	в	а, б, в	5	а	а, г
2	в	а, в	6	а	—
3	а	а, б	7	г	—
4	в	а, д			

IV этап. Тесты по выявлению способностей ориентироваться в экосистеме

Инструкция: выполните тестовые задания. (Ответы на тесты 1-го и 2-го уровней IV этапа даны в его конце.)

Ход работы:

1. Дайте характеристику экосистем, выбрав один правильный ответ на каждый из предложенных вопросов.

Вопросы

1. Как называется сложная природная система, образованная совместно живущими и связанными друг с другом организмами?

а) Экосистема; б) биотоп; в) биоценоз; г) биосфера.

2. Как называется природное жизненное пространство, занимаемое сообществом живых организмов?

а) Экосистема; б) биоценоз; в) биотоп; г) ареал.

3. Как называется сообщество живых организмов и среда их обитания, составляющие единое целое на основе устойчивого взаимодействия между элементами живой и неживой природы?

а) Популяция; б) экосистема; в) биосфера; г) биоценоз.

4. Как называется популяция, которая занимает в составе биоценоза определенное положение?

а) Жизненная форма; б) экологическая ниша; в) экотип; г) ареал.

6. Что является примером первичной сукцессии?

а) Мхи — лишайники — травянистые растения; б) лишайники — травянистые растения — мхи; в) лишайники — мхи — травянистые растения; г) травянистые растения — мхи — лишайники.

7. Как называется важнейшее свойство экологических систем, проявляющееся в том, что все разнообразные обитатели таких систем существуют совместно, не уничтожая полностью друг друга, а лишь ограничивая численность особей каждого вида определенным уровнем?

а) Устойчивость; б) самообновление; в) приспособленность; г) саморегуляция.

8. Какую часть составляет количество энергии, передаваемое с одного трофического уровня на другой от количества энергии предыдущего уровня?

а) 1%; б) 5%; в) 10%; г) 15%.

9. К чему относятся организмы, питающиеся готовыми органическими веществами?

а) Автотрофы; б) гетеротрофы; в) продуценты; г) хемотротрофы.

2. Дайте характеристику экосистем, выбрав несколько правильных ответов на поставленные вопросы.

Вопросы

1. Что относится к экологическим факторам?

а) Климат; б) рельеф; в) затмение Солнца; г) опыление растений насекомыми; д) содержание кислорода в воде.

2. Что является ресурсом для растений?

а) Вода; б) минеральные соли; в) солнечная энергия; г) органические вещества; д) углекислый газ.

3. Что является ресурсом для животных?

а) Вода; б) органические вещества; в) солнечная энергия; г) углекислый газ; д) кислород.

4. Назовите среды обитания живых организмов.

а) Водная; б) почвенная; в) наземно-воздушная; г) живые организмы; д) щелочно-кислотная.

5. Какие биоценозы среди перечисленных являются естественными?

а) Лес; б) поле; в) болото; г) парк; д) сад.

6. Почему гибнет оставленный человеком агроценоз?

а) Может существовать только с помощью человека; б) культурные растения не выдерживают конкуренции с сорняками; в) усиливается конкуренция культурных растений; г) не выдерживает конкуренции с естественными биогеоценозами; д) состоит из малого числа видов.

7. Что является основными причинами утраты биологического разнообразия?

а) Возрастающая численность населения; б) возрастающее потребление ресурсов; в) сокращение территорий с естественной средой обитания; г) пренебрежительное отношение человека к биологическим видам и природным экосистемам; д) эволюционное старение видов.

8. Какие основные изменения происходят в процессе сукцессии в сообществе?

а) Смена видового состава растений и животных; б) увеличение видового разнообразия организмов; в) уменьшение видового разнообразия организмов; г) уве-

личение биомассы органического вещества; д) уменьшение чистой продукции сообщества.

9. Что относится к важнейшим показателям, характеризующим структуру сообщества?

а) Видовой состав; б) видовое разнообразие; в) биоморфологический спектр; г) трофическая структура; д) круговорот веществ и энергии.

3. Перечислите основные показатели экосистем и дайте их характеристику.

Ответы на вопросы тестов 1-го и 2-го уровня IV этапа

Вопрос	Уровень		Вопрос	Уровень	
	1-й	2-й		1-й	2-й
1	в	а, б, г, д	6	г	а, б, г
2	в	а, б, в, д	7	в	а, б, в, г
3	б	а, б, д	8	б	а, б, г, д
4	б	а, б, в, г	9	а	а, б, в, г
5	в	а, в			

20

Человек, среда, машины и автоматы

По окончании школы Вы, возможно, свяжете свою профессиональную деятельность с производством материальных ценностей, станете в дальнейшем инженерно-техническим или научным работником.

Для того чтобы не ошибиться, познакомьтесь с основными факторами инженерной деятельности не только в теории, но и на практике.

Инженерная психология. В будущем материальное производство будет более наукоемким, автоматизированным, безотходным и даже безлюдным.

Автоматизация по-новому поставила проблему динамики работоспособности: человек постепенно освобождается от физических нагрузок, его основными задачами становятся наблюдение и поддержание заданных режимов работы с помощью систем управления. Человек за пуль-

том — типичный модуль любой производственной среды, которая требует от него значительного психологического напряжения. Техника и технология усложняются и иногда делают производственную среду враждебной по отношению к человеку. Поэтому возникает необходимость экологизации производственной среды, защиты психики работающего человека, уменьшения затрачиваемой им энергии. Решение этих задач взяла на себя инженерная психология.

В системе материального производства человек осуществляет функции управляющего, обслуживающего и информационного звена, становится частью системы человек — машина (СЧМ): управление — человек управляет машиной, станком, установкой, комплексом, компьютером и др.; обслуживание — человек контролирует состояние машин, ищет неисправности и т. п.; информация — человек обеспечивает поиск, накопление или получение новых данных.

Системы человек — машина можно классифицировать по признакам: количество людей-операторов; степень непрерывности участия человека-оператора в процессе управления эргатической системой; вид связи человека-оператора с объектом управления.

Попробуйте вспомнить и приведите примеры физически целенаправленных систем, нуждающихся в участии человека.

Виды операторской деятельности. Различают несколько типов операторской деятельности, классифицируемой в зависимости от основной функции.

Оператор-технолог непосредственно включен в технологический процесс, работает в основном в режиме немедленного обслуживания, совершает преимущественно исполнительные действия, руководствуясь регламентирующими действия инструкциями, содержащими набор ситуаций и решений. Это операторы станков с числовым программным управлением (ЧПУ), автоматических пресов, роботизированных комплексов и т. д.

Оператор-манипулятор в своей работе использует механизмы сенсорной регуляции, т. е. манипуляторы, роботы, пневмомолоты, ручные электрифицированные инструменты, различные средства механизации.

Оператор-наблюдатель, контролер в машиностроении, работает на козовых комплексах и гидравлических прес-

сах с программным управлением, на нагревательных устройствах, прокатных и волочильных станах, на термопластовых автоматах и машинах литья под давлением, на упаковочных машинах и т. п. В научно-исследовательских институтах оператор-наблюдатель контролирует параметры работы установок и приборов, испытательных стендов.

Оператор-исследователь в своей работе использует мышление и опыт, заложенный в образно-концептуальных моделях. К этой категории операторов относятся исследователи любого профиля: пользователи электронно-вычислительных машин (ЭВМ); составители программ для нагревательных печей в биологии, станков с ЧПУ и роботов; проектанты-технологи, разрабатывающие технологические процессы с помощью ЭВМ, конструкторы, управляющие системами автоматизированного проектирования (САПР), включающими ЭВМ, графопостроители и другую оргтехнику и т. п.

Как вам кажется, к какому виду операторской работы Вы наиболее предрасположены? В какой работе оператором Вы чувствовали бы себя наиболее комфортно?

Эргономика — это наука, изучающая человека (группу людей) в условиях его (их) деятельности в современном производстве. Она возникла в связи с усложнением технических средств и условий их функционирования в современном производстве, существенным изменением трудовой деятельности человека, синтезированием в ней многих трудовых функций.

Человек, машина и окружающая их среда рассматриваются в эргономических исследованиях как сложная система. Инженерно-психологические особенности взаимодействия человека с системами управления (станками, машинами, установками, автоматами) заключаются в разработке специальных требований к проектированию средств отображения информации, органов управления и рабочих мест, надежности работы человека, оценки эффективности его труда.

Эргономика (как часть инженерной психологии) имеет значительный банк данных о комфортных условиях труда, т. е. таких, когда показатели физиологического состояния (пульс, частота дыхания, кровяное давление и др.) позво-

ляют человеку-оператору успешно, без усталости и ошибок работать продолжительное время. Также имеются данные о возможностях работы с перегрузкой в течение коротких промежутков времени.

В проектировании учитывают такие факторы окружающей среды, как температура, шум, вибрации, давление, ускорение и др. В справочной литературе можно найти данные о границах допустимых условий, за пределами которых человек испытывает большие неудобства или его здоровью наносится ущерб. Понятно, что работа в допустимых условиях повышает надежность человеческого фактора эргатической системы (при прочих равных условиях меньше ошибок, отказов, брака).

Антропометрия — раздел антропологии, посвященный размерам человеческого тела.

Размеры человеческого тела у разных людей существенно различаются. Мужчины, женщины, дети имеют разный рост, разную длину конечностей, массу тела.

Размеры определяют для особых статистических групп, называемых процентилями. Если 100 человек расположить в порядке возрастания какого-либо параметра (например, роста в положении стоя или сидя), то они распределяются от 1 до 100-го процентиля. Учет антропометрических данных для мужчины 5-го процентиля при проектировании, например, стола с установленным на нем компьютером означает, что такой системой смогут удобно воспользоваться лишь 5% мужчин.

Система, созданная на основе данных для человека 50-го процентиля (среднего человека), подойдет для 50% людей. Остальные же 50% людей не смогут пользоваться такой системой.

Представьте себе человека, размеры тела которого делают неудобным для него письменный стол или парту, за которым удобно сидите Вы.

Какие размеры имеют люди, носящие костюм 48-го размера, 4-го роста? Дайте предложения, чтобы велосипедом могли пользоваться как можно больше людей, имеющих разные размеры тела.

Техника и человек. До широкого внедрения автоматизации и автоматизации в промышленное производство технологическими объектами управляли по месту, т. е. людьми, находящимися вблизи объектов. Для такого централизованного управления характерны небольшой объем оборудования, слабая координация работы отдельных технологических объектов, значительный физический труд. Для

примера достаточно вспомнить работу токаря, швеи, даже водителя автомобиля.

Появление первых промышленных устройств автоматики и телемеханики позволило резко изменить характер управления объектами. Человек получил возможность на большом расстоянии от агрегатов контролировать и при необходимости воздействовать на параметры их работы. Управление стало централизованным, с пульта. Круг функций человека по-прежнему включал пуск и остановку агрегатов, регулирование параметров, смену и переключение режимов, однако характер труда изменился. Почти полностью исчезла необходимость в больших физических усилиях, зато усложнились сенсорные и интеллектуальные компоненты деятельности — состояние объекта теперь необходимо оценивать по приборам, существенно возросло количество объектов управления.

Затем в системах управления стали использовать информационные вычислительные машины: стало возможным подавать информацию в более рациональной и компактной форме, подсчитывать, отображать и регистрировать комплексные обобщенные показатели работы объектов.

Центральная проблема при создании систем управления с автоматами (в частности, с вычислительными машинами, микропроцессорами) и человеком — оптимальное распределение функций между ними. Решение этой задачи основывается на детальном изучении свойств и особенностей человеческой и технической частей системы. Они имеют преимущества и недостатки, которые необходимо так скоординировать, чтобы человек и автоматическое устройство взаимно дополняли друг друга.

Человек во многом уступает вычислительным машинам и средствам автоматики и должен быть заменен автоматическими управляющими устройствами в тех случаях, когда это необходимо для повышения эффективности функционирования системы.

Автоматизация новых технологических процессов как бы отторгает от человека-оператора простейшие функции. В его работе происходит сдвиг в сторону усложнения, нарушается привычное чередование сложных и простых операций. Простые операции, не требуя от человека большой сосредоточенности и напряжения, помогают ему постоянно быть в курсе событий, поддерживать определенный тонус.

При управлении автоматизированной системой оператор-наблюдатель большую часть времени фактически бездействует, а при возникновении сложной ситуации, с которой не может справиться автоматика, он должен мгновенно сосредоточиться и решить ее. Такой быстрый переход очень труден. Именно по этой причине в инженерной психологии серьезное внимание уделяется проблеме оперативного покоя.

Вспомните работу принтера. Проанализируйте оперативный покой в работе оператора. Когда и для чего оператор должен вмешаться в автоматическую работу принтера? Каковы могут быть последствия невмешательства? С чем автоматика пока справиться не может?

Однако сколько бы технических устройств ни было в современном производстве, какие бы технические средства управления ни изобретались и ни применялись, в конечном счете, для достижения эффективности промышленного предприятия, научного учреждения управлять приходится действиями конкретных людей, «встроенных» в структуру управления предприятием.

Интересно отметить, что структуры управления промышленного предприятия (схема), торговой фирмы или высшего учебного заведения почти одинаковы. Правда, например, вместо отдела главного конструктора машиностроительного завода в торговой фирме может быть отдел проектирования торговых залов.

Проектирование технических объектов. Если раньше проекты как бы укладывались в рамки узкой специализации, то последние 30—40 лет (вероятно, с появлением дизайна) проектирование становится системным, интегративным и междисциплинарным, в котором при решении основной задачи улучшения технико-экономических и социальных показателей продуктивной деятельности учитываются технико-технологические, социальные, экономические, экологические, эргономические факторы и даже последствия внедрения новшеств. Более того, многие проекты (биология, медицина, военная техника, информатизация, средства массовой информации (СМИ) и др.) вынуждены рассматривать морально-этические аспекты, быть «прозрачными» для широкой общественности, не быть частным делом профессионалов.

В известной мере действенным средством общественно-го контроля за направлениями развития науки и проекти-

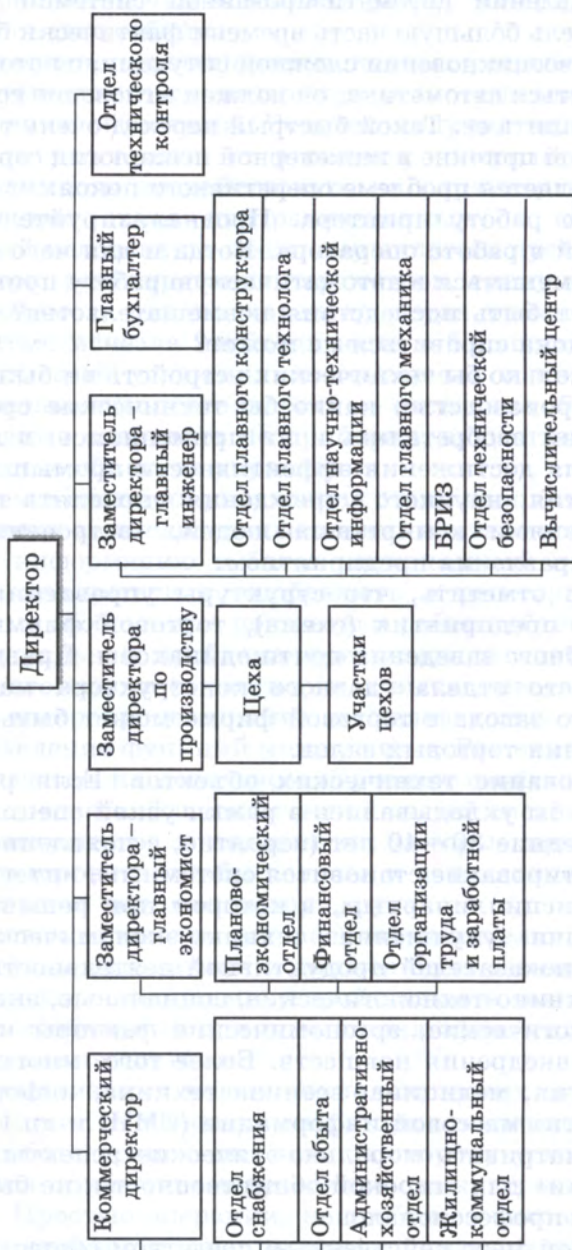


Схема. Структура управления предприятием

рования является их популяризация, в том числе с использованием СМИ. Без такого контроля амбиции профессионалов могут привести к непредсказуемым последствиям. Причем сказанное относится не только к глобальным проектам, но и к небольшим, когда, например, замена технологии изготовления простых деталей приводит к изменениям структуры квалификации работников, требует организации их подготовки или переучивания, к безработице, абсолютной или структурной.

Таким образом, в современном техногенном мире любые объекты проектирования не являются обособленными, а включаются в техносистемы, учет функционирования которых становится предметом науки о больших системах. Очевидно, что степень ответственности авторов проектов за предлагаемые решения существенно возрастает и рост этот будет продолжаться.

Если искать принципиальные различия проектирования в последние 20 лет, то существенной тенденцией является учет человеческого фактора, т. е. осознание адресованности любого проекта человеку с его психологическими, антропометрическими, социальными и даже уникальными индивидуальными характеристиками. В проектах непременно рассматриваются системы человек — машина, человек — автомат, человек — техническое устройство, человек — знаковая система и др. Эта тенденция отражает сдачу позиций технократического мышления в пользу гуманитарного.

Представьте себе, что Вы проектируете рабочее место водителя автомобиля. Перечислите факторы, которые Вы учтете с позиций инженерной психологии.

21 «За» и «против»

В этом разделе предлагаем Вам самостоятельно поработать с методикой, которая позволит:

- определить привлекательные группы профессий и трудовых занятий (КЕМ?);
- выявить, какие Ваши качества должны оказаться наиболее востребованными при образовательном и профессиональном становлении (КАКИМ?);
- понять, как совершаемый выбор согласовывается с Вашими ценностными ориентациями (ЗАЧЕМ?);

- найти соответствие между этими тремя группами факторов, оказывающих влияние на образовательный маршрут и дальнейшее профессиональное становление.

Вполне вероятно, что эта работа напомнит об уже известном Вам виде тестирования. Однако методика принципиально отличается от обычного тестирования.

В ходе выполнения заданий нужно научиться учитывать влияние различных факторов в ходе многочисленных этапов совершаемого в течение всей жизни профессионального выбора. С помощью этой методики можно подготовиться к тестированию, совершаемому под руководством опытного психолога.

Часть утверждений, собственное отношение к которым надо определить, сформулирована в философском, в эмоционально провокационном плане, а порой и юмористическом ключе. Это сделано и для того, чтобы работа была более интересной, стала почти игрой. Однако к такой своеобразной игре в тесты следует относиться серьезно.

Результаты любого профориентационного теста, а тем более результаты «игры в тесты» устаревают в течение нескольких месяцев. Поэтому желательно через некоторое время (несколько месяцев или лет) повторить эту работу, чтобы отследить изменения своих профессиональных намерений, самооценку своих возможностей, произошедшую переоценку ценностей.

Не обязательно работать со всеми тремя частями методики. Можно выполнить работу только с одной или двумя ее частями. Правда, тогда не удастся воспользоваться итоговой таблицей соответствия между тремя частями методики.

Первая часть методики (КЕМ?)

Применяется для повышения степени осознанности профессиональных предпочтений. Продолжительность ее выполнения — около 40 мин.

Инструкция: работая с утверждениями, касающимися различных трудовых действий, попробуйте оценить в баллах (от 0 до 5 баллов) свои желания выполнять на работе следующие действия и запишите их в соответствующие графы бланка.

Утверждения

1. Много разъезжать, встречаться с новыми людьми, видеть мир собственными глазами.

2. Многократно повторять одни и те же эксперименты ради стремления к истине, к новому знанию.

3. Выслушивать жалобы больных и старых людей, помогать им добрым словом и делом.

4. Стараться продавать товары (оказывать услуги) как можно дороже.

5. Отдавать все силы служению Богу.

6. Работать с самой современной техникой, знать ее устройство и эксплуатацию.

7. Рисковать собственной жизнью ради жизни других людей.

8. Выступать перед аудиторией, на сцене, на экране, по радио.

9. Обрабатывать детали и материалы, стремиться к высокой точности и качеству.

10. Больше думать не о себе, а о благе других людей и всего народа.

11. Сооружать наземные и подземные объекты (строения, коммуникации и т. п.), получая за это очень приличные деньги.

12. Стараться покупать все подешевле, а продавать подороже.

13. Стремиться воплотить себя в великом творении искусства.

14. Любить всех членов своей семьи, никого не обделяя заботой и вниманием.

15. Если понадобится, использовать для построения своего счастья грубую силу, натиск и хитрость.

16. Делать все четко по инструкции, следить за тем, чтобы и другие выполняли приказы и указы, законы и постановления.

17. Никогда и никуда не спешить, отдыхать, сколько хочется и где хочется.

18. Любить растения и животных, а также самому за ними ухаживать (в том числе и любую грязь за ними убирать)¹.

19. Любить детей и стараться помогать им познавать мир.

¹ Здесь и далее в скобках иногда будут указываться примеры провокационных комментариев, заставляющие дополнительно задуматься и не идеализировать те или иные трудовые действия.

20. Уметь управлять автомобилем, автобусом, троллейбусом, трамваем, а также самому их обслуживать.

21. Работать в спокойных и комфортабельных условиях, без волнений и физических нагрузок.

22. Всегда соглашаться с мнением своих коллег по работе, не спорить с ними.

23. Оказывать медицинскую помощь только за очень большие деньги.

24. Иметь возможность презирать тех, кто Вам не понравился с первого взгляда.

25. Поменьше верить в милость Божью и побольше доверять в деловых вопросах самому себе (гордыня считается большим грехом).

26. Иметь возможность перекладывать ответственность за ошибки в расчетах и вычислениях на своих коллег по работе (перекладывать ответственность на других — особый талант).

27. Расстреливать на месте всех воров, бандитов, взяточников, проституток и их сутенеров.

28. Иметь возможность всегда быть естественным на работе, никогда не улыбаться и не грустить по заказу (по производственной необходимости), т. е. быть самим собой.

29. Часто размышлять на работе о красивом и возвышенном, забывая о мирской суете и обо всем вокруг (какие же работы это позволяют делать?).

30. Умело использовать недостатки законов для достижения своих целей.

31. Иметь возможность перекладывать всю тяжелую работу на плечи своих коллег, стараясь беречь свое здоровье (по принципу «пусть дураки вкалывают»).

32. Получать за работу только честно заработанные деньги, которые соответствуют затраченным мной усилиям.

33. Быть обычным, нормальным работником, делать все тихо и спокойно, без волнений и переживаний (по принципу «хорошему человеку и переживать нечего»).

34. Стараться все свои силы, таланты и время отдавать только работе.

35. Быть добрым, благородным, бескорыстным, соблюдать законы и общепринятые нормы.

36. Больше рисковать, не бояться нарушать устаревшие законы (которые «ну просто отстают от жизни»).

37. Иметь возможность никогда не драться, не воровать и не попрошайничать по «производственной необходимости».

38. Бороться против того, чтобы животных использовали на мясо и шкуры.

39. Обязательно убеждать всех в своей правоте, стремиться, чтобы все уважали и побаивались меня.

40. Управляя транспортным средством, всех обгонять в пути, всегда быть первым на дороге («не глотать чужую пыль!»).

41. Часто работать в отрыве от семьи и близких людей.

42. Скрупулезно изучать теоретический и практический опыт в какой-либо области знаний.

43. Не терять самообладания при виде крови, открытых ран, ожогов, опухолей (и даже гордиться: ведь всего этого бояться).

44. Делать все, чтобы люди чувствовали себя с вами уютно.

45. Вести праведную, сдержанную жизнь, быть примером благопристойности для окружающих (в профессиях, где наблюдают за каждым моим шагом, где я на виду).

46. Конструировать новые приборы, делать их надежными, эффективными и красивыми.

47. Пресекать любую несправедливость, насилие, нарушение закона.

48. Перевоплощаться в образы других людей (играть на работе различные роли в соответствии с необходимостью).

49. Ремонтировать, настраивать сложную технику, аппаратуру и приборы.

50. Очень хорошо знать и соблюдать существующие законы.

51. Работать в сложных и необычных условиях (под землей, на ветру, у доменной печи), получая за это весьма приличные деньги.

52. Лучше всех ориентироваться в ценах, знать ситуацию на рынке товаров и услуг.

53. Любить все красивое, уметь видеть прекрасное даже там, где другие его не замечают, и пытаться донести до окружающих, что мир прекрасен.

54. Много работать по домашнему хозяйству, даже в выходные и праздничные дни.

55. Знать свое место, строго соблюдать законы поведения в рабочей группе, жестоко расплачиваться за их нарушение.

56. Не нарушая законов (!), стараться улучшить жизнь общества, коллектива, отдельного человека (чтобы и хорошо всем было, и законы не нарушались).

57. Жить под открытым небом, питаться чем бог послал и радоваться полной свободе от чего и кого бы то ни было.

58. Стараться так выращивать животных, птиц и рыб, чтобы из них получалось хорошее мясо, шкура, другая продукция.

59. Самому больше знать, чтобы было чему учить других.

60. Постоянно быть внимательным и осторожным, быстро реагировать на все изменения в пути, соблюдать правила дорожного движения.

61. Всегда вовремя питаться и отдыхать, соблюдать режим дня, несмотря ни на какую срочную работу.

62. Думать на работе только о простых, понятных и приятных вещах (есть и такие удивительные профессии).

63. Общаться на работе только с красивыми и здоровыми людьми (с больными и несчастными пусть кто-то другой занимается).

64. Оказывать людям преимущественно бесплатные услуги, получая лишь небольшую зарплату (помогать фактически за спасибо).

65. Вести вольный образ жизни: кутить, гулять (в каких-то профессиях это просто необходимо, и без этого сложно выстраивать свои отношения с коллегами).

66. Иметь возможность беречь зрение, поменьше работать с экраном компьютера.

67. Брать подарки и взятки «без всяких там дурацких переживаний», используя свое служебное положение и власть.

68. Делать на работе все только по-своему и, соответственно, самому отвечать за все.

69. Иметь возможность часто устраивать во время работы перерывы, перекуры, пить чай и т. п.

70. На пути к своей цели безжалостно и ловко расправляться со своими конкурентами и противниками

(чтобы работа была полна интриг и страстей — как в кино).

71. Делать замечания всем, кто ругается на работе матом (и получать за это зарплату).

72. Бескорыстно отдавать немалую часть своих денег больным и немощным людям (трудиться радостно и самозабвенно).

73. В своих размышлениях основываться только на строгой логике и математике (чтобы все было четко и понятно, как по полочкам разложено).

74. Смело тратить все свои деньги на шикарные наряды и развлечения (есть профессии, где без этого нельзя создать себе образ настоящего профессионала, без чего окружающие меня просто не поймут).

75. Иметь возможность разводить на работе рыб, выращивать цветы и т. д. (чтобы это не мешало основной работе).

76. Иметь возможность работать только с теми людьми, которые лично мне приятны.

77. Демонстрировать на работе хорошие манеры, быть обаятельным, изысканным, выглядеть благополучным и удачливым в делах.

78. Работать только по вдохновению, когда появляется настроение поработать (если несколько месяцев нет вдохновения, то можно не работать вовсе).

79. Искренне верить в мистику, в астрологические гороскопы и кофейную гущу, а также иметь возможность использовать все это в своей работе.

80. Иметь возможность отвлекаться и обсуждать во время работы самые разные дела, вести приятные разговоры.

81. Быть готовым к неожиданностям в пути, уметь с честью выходить из самых сложных ситуаций (чтобы таких ситуаций было побольше).

82. Признавать свои ошибки, отказываться от прежних взглядов и не бояться говорить об этом своим коллегам и ученикам.

83. Убеждать людей в необходимости беречь свое здоровье (не курить, не пьянствовать, избегать излишеств), пропагандировать на работе здоровый образ жизни.

84. Обязательно улыбаться на работе всякому клиенту и посетителю (с учетом того, что посетители бывают разные, например пьяные и невоспитанные).

85. Нести Слово Божье людям и так зарабатывать себе на хлеб насущный.

86. Находить радость в сложных расчетах и составлении компьютерных программ.

87. Смело вступать в противоборство даже с очень сильными и опасными бандитами.

88. В совершенстве владеть своим голосом, телом, настроением и, соответственно, тренировать их, часто ограничивая себя в радостях жизни.

89. Соблюдать правила безопасной работы с механизмами и аппаратурой.

90. Уметь располагать к себе самых разных людей, уметь их убеждать.

91. Испытывать радость от силы и напряжения своих мышц в процессе работы.

92. Не останавливаться ни перед чем ради получения высокой прибыли.

93. Описывать скучные и банальные вещи очень живо и увлекательно (например, какое-то событие яйца выеденного не стоит, а вы так о нем напишете, что все восторгаются).

94. Уметь выполнять сразу несколько дел одновременно, быстро переключаться на разные виды работ.

95. Не бояться рисковать для достижения своих целей и уметь расплачиваться за ошибки.

96. Уметь организовывать людей, руководить ими.

97. Предвидеть малейшую опасность и вовремя уходить от нее (уносить ноги, играть с опасностью в кошки-мышки).

98. Часто работать на земле и на свежем воздухе (в любую погоду).

99. Добиваться уважения к себе не с помощью грубости и крика, а с помощью доброго и умного слова (например, мне хамят, а я с ними по-доброму).

100. Уметь быстро и ловко находить общий язык с различными инспекторами и начальниками и даже гордиться этим.

Бланк *

Оценка утверждений, балл					Сумма от- ветов, балл	Нормы		Результат	Род занятий (группа профессий)
1	21–	41	61–	81		для деву- шек	для юно- шей		
1	21–	41	61–	81		+4...+7	+2...+6		Путешествия (водители дальних рейсов, участники экспедиций)
2	22–	42	62–	82		–1...+5	0...+4		Занятия наукой (теоретики, мето- дологи, экспериментаторы, лабо- ранты)
3	23–	43	63–	83		+1...+8	–1...+4		Медицина (врачи, медсестры, са- нитары, тренеры)
4	24–	44	64–	84		+5...+9	+4...+9		Торговля, сервис, коммунально- бытовое обслуживание (продавцы, кассиры, менеджеры, официанты)
5	25–	45	65–	85		–7...–1	–4...+1		Служение Богу (священники, мо- нахи)
6	26–	46	66–	86		+1...+5	0...+6		Техника (инженеры, конструкто- ры, программисты)
7	27–	47	67–	87		+4...+8	+3...+5		«Герои» (военные, милиционеры, работники органов безопасности, спасатели, пожарники)
8	28–	48	68–	88		0...+5	–1...+4		Искусство (артисты, спортсмены- профессионалы)

Оценка утверждений, балл				Сумма от- ветов, балл	Нормы		Результат	Род занятий (группа профессий)
					для деу- шек	для юно- шей		
9	29—	49	69—	89	-1...+3	+1...+5		Рабочие на производстве (станоч- ники, сборщики, слесари, операто- ры)
10	30—	50	70—	90	+2...+8	+2...+7		Юстиция (адвокаты, прокуроры, судьи, консультанты)
11	31—	51	71—	91	-1...+7	+1...+6		Тяжелое производство (шахтеры, металлурги, нефтяники, моряки)
12	32—	52	72—	92	+2...+6	+4...+9		Бизнес, финансы (экономисты, бухгалтеры, бизнесмены, коммер- санты)
13	33—	53	73—	93	+1...+8	0...+4		«Творцы» (архитекторы, художни- ки, писатели, композиторы)
14	34—	54	74—	94	+1...+5	+1...+6		Домашнее хозяйство (гувернантки, прислуга, телохранители)
15	35—	55	75—	95	+6...+11	+6...+11		Преступления (воры, взяточники, бандиты, вымогатели, предатели)
16	36—	56	76—	96	0...+6	+1...+4		Управление, менеджмент (руково- дители, инспекторы, чиновники)

17	37—	57	77—	97		+3...+7	+5...+9		Попрошайничество (бомжи, профессиональные нищие)
18	38—	58	78—	98		-3...+3	-1...+4		Работники сельского хозяйства (агрономы, зоотехники, ветеринары, фермеры, механизаторы)
19	39—	59	79—	99		+4...+9	+3...+7		Педагогика (педагоги, психологи, социальные работники, тренеры, воспитатели)
20	40—	60	80—	100		+1...+5	+2...+5		Работники городского транспорта (водители и слесари такси, автобусов, троллейбусов, трамваев, поездов метро)

* Перед ответами на вопросы 21—40 и 61—80 стоит знак «минус». Необходимо изменить знак на противоположный.

По каждой из 20 строчек бланка надо подсчитать алгебраическую сумму баллов (с учетом знаков) и результаты записать в соответствующие графы бланка. Если сумма баллов оказалась меньше указанной нормы, то в графе «Результат» следует поставить знак «минус». Если сумма баллов больше нормы — знак «плюс». Если же сумма баллов оказалась в интервале нормы, т. е. совпала с ней (включая крайние значения интервала), то ставят ноль.

Далее результат сравнивают с графой «Род занятий (группа профессий)». Если в результате минус, то, скорее всего, Вас эти профессии мало интересуют. Если в результате ноль, то уже можно говорить о некотором интересе к профессии. Если же в результате плюс, то интерес к профессии может быть даже повышенным.

Вторая часть методики (КАКИМ?)

Проводится с целью активизации размышлений о том, каким бы Вы хотели видеть себя в будущей профессии, какие основные качества Вы хотели бы использовать и развивать в своем труде.

Инструкция: работая с утверждениями, попробуйте оценить в баллах (от 0 до 5 баллов), ставя перед оценкой следующие знаки, определяющие Ваше согласие или несогласие с утверждениями:

- ++ — полностью согласен;
- + — скорее согласен, чем не согласен;
- 0 — затрудняюсь ответить (желательно ставить меньше);
- — скорее не согласен, чем согласен;
- — совсем не согласен.

Записать их в соответствующие графы бланка.

Утверждения

1. Я никогда не оставляю после себя мусор.
2. Мне не сложно заставить самого себя сделать что-то неинтересное и неприятное.
3. Я готов демонстрировать свои познания в разных областях.
4. У меня легко получаются движения с высокой точностью.

5. Я хорошо решаю различные логические и математические задачи.

6. Я не раз замечал, что другие устают от какой-либо работы гораздо быстрее меня.

7. Я знаю, что окружающим нравится моя внешность.

8. Мне не сложно развеселить любую компанию.

9. Я всегда стараюсь выполнять свои обещания и держать данное слово.

10. Окружающие считают, что у меня есть талант к искусствам, который можно было бы и развивать.

11. Я могу в любой ситуации получить свою выгоду: кто-то мне даже завидует по этому поводу.

12. Я считаю, что дураки и негодяи — это тоже люди и даже с ними можно решать какие-то вопросы.

13. Ценить работника надо не за чистоту на его рабочем месте, а за ту пользу, которую он приносит фирме.

14. Я никогда не делаю того, что лично мне скучно и не интересно.

15. Я стараюсь не забивать себе голову всякими фактами, событиями и знаниями.

16. Я терпеть не могу, когда приходится выполнять какие-то мелкие высокоточные действия.

17. Окружающие считают, что с логикой и математикой у меня плоховато.

18. Я считаю, что физический труд унижает человека.

19. Я даже не стараюсь приукрашивать свою внешность, так как главное — это духовная красота.

20. Я не раз замечал, что окружающие слушают меня без интереса.

21. Если откровенно, то меня мало волнуют страдания чужих людей (мне в свое время никто не помогал, да и вообще, всем несчастным все равно не поможешь).

22. Я ничего не понимаю в искусстве и не очень-то страдаю от этого.

23. Если мне не обеспечат нормальные условия, то я вряд ли смогу хорошо работать.

24. У меня всегда найдутся друзья и близкие люди, которые никогда не оставят меня в беде.

25. Окружающие считают меня аккуратным и даже педантичным человеком.

26. Если потребуется, то я смогу и силу применить, и заставить другого человека сделать так, как сам считаю нужным.

27. Я часто стараюсь фиксировать заинтересовавшую меня информацию: обычно у меня хорошие конспекты.

28. Многие считают, что у меня отличная двигательная реакция.

29. Обычно я быстро разбираюсь с инструкциями по эксплуатации технических приборов.

30. Я способен выполнять даже монотонную и тяжелую работу.

31. Мне грех жаловаться на свою внешность.

32. Обычно я легко и быстро устанавливаю контакты с новыми людьми.

33. Я знаю, что кто-то считает меня чересчур честным и даже смеется над этим.

34. Иногда мне кажется, что я хорошо понимаю какого-нибудь поэта, писателя, музыканта или художника.

35. Мой принцип: не распускать сопли даже в самой безнадежной ситуации.

36. Иногда мои советы друзьям помогали им решить сложные жизненные проблемы.

37. Иногда я не замечаю какой-нибудь важной мелочи, и тогда мне приходится переделывать работу, но зато и получается лучше.

38. Окружающие считают меня добродушным и покладистым человеком, с которым легко можно договориться.

39. Я живу по принципу «зачем мне все запоминать, когда всегда можно спросить об этом какого-нибудь умника».

40. Иногда я бываю нерасторопным и неуклюжим.

41. Я терпеть не могу различные расчеты и вычисления.

42. Длительные нагрузки меня обычно утомляют.

43. Я не сильно переживаю из-за того, что окружающие не восхищаются моей внешностью.

44. Многие считают меня угрюмым и неуживчивым человеком.

45. Я считаю, что помощь другим людям только развращает их: каждый сам должен выпутываться из своих проблем.

46. По-моему, все поэты, художники и музыканты — это неудачники и дармоеды, которые не умеют делать ничего дельного.

47. Обычно я хорошо выполняю свое дело, если рядом сильный, инициативный и уважаемый мною человек.

48. Я никогда не отказываю себе в удовольствии посмеяться над каким-нибудь неуклюжим и неопытным человеком.

49. Мне обычно не приходится переделывать работу из-за собственной невнимательности.

50. Я замечал, что иногда окружающие побаиваются со мной спорить.

51. Окружающие часто обращаются ко мне за какой-нибудь информацией.

52. Если я захочу, то смогу действовать четко, быстро и без ошибок, почти как робот.

53. У меня не бывает проблем при работе с компьютером.

54. После физического труда у меня и голова обычно работает лучше.

55. Иногда мне бывает неприятно, что всех больше интересуют мои внешние данные, чем мой внутренний мир.

56. Я замечал, что многие стремятся рассказать мне о своих переживаниях и сердечных делах.

57. Я не стану молчать, если кто-то в моем присутствии незаслуженно обидит хорошего человека.

58. Иногда я готов любоваться даже тем, чего другие не замечают и что даже готовы опозлить.

59. Для меня выходить невредимым из сложных ситуаций — это азарт, настоящий спорт, и я неплохо в этом преуспел.

60. Я считаю, что не пропаду в этой жизни даже без посторонней помощи.

До подсчета результатов перед оценками утверждений во второй и четвертой колонках следует поменять знаки на

Оценка утверждений, балл					Сумма от- ветов, балл	Нормы		Резуль- тат	Психологические качества и спо- собности
						для девушек	для юношей		
1	13	25	37	49		0...+8	+3...+7		Аккуратность
2	14	26	38	50		-1...+2	+1...+4		Воля и лидерство
3	15	27	39	51		+5...+8	+2...+5		Память и эрудиция
4	16	28	40	52		+5...+6	+4...+7		Координация движений
5	17	29	41	53		-2...+4	0...+7		Логичность
6	18	30	42	54		+4...+8	+2...+6		Выносливость, физическая си- ла
7	19	31	43	55		+2...+7	+3...+6		Внешние данные (красота, пропорции)
8	20	32	44	56		+8...+13	+5...+8		Умение общаться
9	21	33	45	57		+4...+10	+4...+9		Нравственность, чувство долга
10	22	34	46	58		+4...+10	+1...+6		Чувство красоты, эстетические способности
11	23	35	47	59		+4...+6	+2...+5		Предприимчивость, инициа- тивность
12	24	36	48	60		+3...+7	+1...+4		Жизненный опыт

противоположные. Например, «++» надо заменить на «--», «-» на «+», ноль оставить без изменений и т. п.

По каждому из пяти столбцов необходимо сосчитать алгебраическую сумму всех плюсов и минусов (с учетом сделанных в некоторых строчках изменений) и результат записать внизу. Для этого следует сначала сосчитать все плюсы, затем — все минусы и из большего вычесть меньшее.

Далее действия те же, что и при работе с первой частью методики, только здесь оценивается не интерес к профессии, а психологические качества и способности.

При наличии времени можно соотнести данные качества с теми или иными группами профессий, где эти качества могут проявляться.

Третья часть методики (ЗАЧЕМ?)

Используется для определения ценностного отношения к различным аспектам трудовой деятельности (ради чего трудиться). Работа с этой частью похожа на работу со второй частью.

Инструкция: см. инструкцию ко второй части методики.

Утверждения

1. Хорошо работать можно только за очень хорошие деньги.
2. Нельзя допускать того, чтобы кто-то тобой командовал.
3. Даже самая интересная работа не стоит того, чтобы из-за нее терять свое здоровье.
4. От однообразной, спокойной работы можно сойти с ума.
5. Размышления о возвышенном — это самый интересный и достойный труд.
6. Невыносимо работать, когда не с кем обмолвиться словом.
7. Приятно, когда кто-то немного завидует тебе и твоей работе.
8. Очень важно, чтобы работа приносила окружающим людям радость и пользу.
9. Богатство убивает в человеке благородство.

10. Нельзя командовать людьми: они сами должны принимать важные решения.

11. Если постоянно думать о своем здоровье, то можно умереть раньше времени.

12. Только тихая, спокойная работа способствует настоящему творчеству.

13. Настоящая истина не в книгах, а в вине и развлечениях: умные и благородные люди редко бывают счастливыми.

14. Можно с ума сойти, когда на работе кто-то постоянно пристает к тебе с вопросами.

15. В модных, престижных организациях и учебных заведениях часто царят волчьи законы (склоки, травля, зависть, доноительство).

16. Главное на работе не какое-то там благо для окружающих, а собственный заработок.

17. Ради больших денег можно согласиться на любую работу.

18. Очень приятно, когда все беспрекословно выполнят твои распоряжения, когда твое слово является законом для окружающих.

19. Лучше чего-то не сделать или сделать плохо, чем растрачивать свои нервы и здоровье.

20. Без риска и приключений работа и вся жизнь становятся пустыми и неинтересными.

21. Только ничтожный человек боится мечтать о собственном счастье, боится своих мыслей и чувств.

22. Можно с удовольствием просто слушать, о чем говорят другие, даже когда сам не участвуешь в разговоре.

23. Надо всячески стремиться попасть в высший свет, быть среди элиты.

24. Ради пользы дела можно отказаться и от больших гонораров и вообще трудиться за спасибо.

25. Есть вещи более важные, чем комфорт и богатство.

26. Быть начальником очень неблагодарное дело: никто спасибо не скажет.

27. Когда бережешь себя и свое здоровье, то никогда приличных денег не заработаешь.

28. Непредвиденные события, риск и азарт только мешают настоящей работе.

29. Только дураки отдают свою жизнь ради высших ценностей и идеалов.

30. Когда чего-то не знаешь, лучше самому почитать об этом в умных книгах, чем обращаться к кому-то за помощью и разъяснениями.

31. Главное в любой работе не то, как тебя уважают окружающие, а то, как ты сам себя уважаешь.

32. Все разговоры о благородстве — это вранье: обычно те, кто любит рассуждать о бескорыстии, сами стремятся брать со своих клиентов и посетителей огромные гонорары.

33. Деньги — это главный показатель успеха всей жизни.

34. Только тогда, когда влияешь на судьбы других людей, по-настоящему чувствуешь себя человеком.

35. Чтобы быть здоровым, надо поменьше работать и побольше лечиться.

36. Нет ничего приятнее, чем выходить победителем из сложных и опасных ситуаций.

37. Читать серьезные книги интереснее, чем сидеть перед телевизором.

38. Интересно работать, когда постоянно преодолеваешь заговоры своих коллег по работе и сам устраиваешь для них ловушки (как в кино).

39. Вызывает лишь сочувствие человек, который не стремится прославиться, соприкоснуться с лучшими людьми общества (с элитой).

40. Нет ничего прекраснее, чем сознание того, что твоя работа очень нужна людям.

До подсчета результатов перед оценками утверждений во второй и четвертой колонках следует поменять знаки на противоположные. Например, «++» надо заменить на «--», «-» на «+», ноль оставить без изменений и т. п.

Далее действия те же, что и при работе с первой частью методики, только здесь оценивается не интерес к профессии, а преимущественные ценности и смыслы.

В этой части методики в наибольшей степени надо помнить о том, что ни в коем случае нельзя относиться к ее результатам как к объективной оценке своих ценностных ориентаций.

Оценка утверждений, балл					Сумма ответов, балл		Нормы		Результат	Преимущественные ценности и смыслы
							для девушек	для юношей		
1	9	17	25	33			0...+7	+1...+7		Деньги, богатство, комфорт
2	10	18	26	34			+5...+8	+2...+6		Власть, влияние
3	11	19	27	35			0...+7	0...+6		Здоровье
4	12	20	28	36			+8...+12	+4...+8		Азарт жизни, интересные события
5	13	21	29	37			+2...+8	-1...+3		Духовный поиск
6	18	22	30	38			+4...+6	+2...+5		Общение
7	15	23	31	39			+3...+7	+1...+4		Престиж, известность
8	16	24	32	40			0...+7	-1...+4		Чувство полезности людям

Для определения соответствия между результатами трех частей методики используется специальная таблица соответствия.

В колонку «Результаты — 1» переписывают результаты первой части методики (КЕМ?). По результатам второй части методики определяется соответствие наиболее развитых качеств (КАКИМ?) и наиболее привлекательных профессий. Рассмотрим это на примере заполненной таблицы соответствия трех частей методики.

Например, наиболее привлекательная группа профессий — «Управление, менеджмент», т. е. на эту группу профессий было получено большее число баллов (+5).

Предположим, что при заполнении бланка второй части методики было получено, что наиболее развитые психологические качества и способности — это «Аккуратность», «Координация движений», «Умение общаться», «Жизненный опыт». На пересечении группы профессий «Управление, менеджмент» и названных наиболее развитых качеств подсчитывают все плюсы, т. е. баллы, и общую сумму записывают в графе «Результат — 2». Здесь получилось 3. То же выполняется относительно группы профессий «Искусство» (4).

Аналогично подсчитываются баллы по другим наиболее привлекательным профессиям. В итоге можно посмотреть, насколько качества позволяют быть успешными в разных привлекающих профессиях.

Точно так же определяется соответствие привлекательных профессий и преимущественных ценностей и смыслов. Предположим, что после заполнения бланка третьей части методики ими оказались «Деньги, богатство», «Здоровье», «Духовный поиск». Тогда в графе «Результаты — 3» напротив группы профессий «Управление, менеджмент» ставят 2 балла, напротив группы профессий «Искусство» — 3 балла.

Работа с методикой завершается подсчетом итоговых результатов по трем графам: «Результаты — 1», «Результаты — 2» и «Результаты — 3». Все это позволяет не только выявить наиболее привлекательные для себя группы профессий (КЕМ?), но и ориентировочно оценить, насколько эти профессии выбираются с учетом развитости своих собственных качеств (КАКИМ?), а также насколько эти профессии позволят Вам реализовать свои основные смыслы и ожидания от данного труда (ЗАЧЕМ?).

Таблица соответствия

Первая часть методики	Результаты — 1	Вторая часть								
		Аккуратность	Воля, лидерство	Память и эрудиция	Координация движений	Логичность	Выносливость, физическая сила	Внешние данные	Умение общаться	Нравственность, чувство долга
Путешествия			++		+		++		+	+
Занятия наукой		+	+	++		++			++	+
Медицина		+	+		++		+		++	++
Торговля, сервис, коммунально-бытовое обслуживание		+		+	+		++	+	++	
Служение Богу			+	+			+	+	++	++
Техника		++		++	+	++	+		+	
«Герои»			++		+		++		+	++
Искусство				+	+		+	++	++	
Рабочие на производстве		++	+	+	++	+	+		+	
Юстиция		+	+	++		+			++	++
Тяжелое производство		+	++	+	++	+	++			+
Бизнес, финансы		++		+		++			+	
«Творцы»		+	+	+	+	+				+
Домашнее хозяйство		+		+	+	+	++		+	
Преступления			+		++		++	+	+	
Управление, менеджмент			++	+		+	+		++	+
Попрошайничество			+			+	++		++	
Работники сельского хозяйства		++	+		+		++		+	
Педагогика			+	++			++		++	++
Работники городского транспорта		+	+		++	+	++		+	

трех частей методики

методики				Результаты — 2	Третья часть методики							Результаты — 3	Итоговые результаты
Чувство красоты, эстетические способности	Предприимчивость, инициативность	Жизненный опыт	Деньги, богатство		Власть	Здоровье	Азарт жизни	Духовный поиск	Общение	Престиж	Чувство полезности		
		+	++		+		++	+	++	++	++		
	+				+	+		+++	+	++	+		
			+			+	+	+	+	++	+++		
		+	+		++	+	++		++	+	+		
			++		+	+		++	+	+	++		
		+			++	+		+	+	+	+++		
	++		+		+		+++	+	+	++	++		
		+	+		+	+	+		++	++	+		
			+		++	+	+	+	++	++	+++		
		++	++		+++		+	+	+	++	+		
	+		++		+	+	+	+	+	++	+++		
		++	+		++	++	+++	+	+	+	+		
		+	+		++	+++	+		+	++	+		
		++	++		+		+++	+++	+++				
		++	+		+	+	+	+			++		
	+		+			+	+	+++	++		++		
		+	+		+		+++		+	++	+++		

Пример заполненной таблицы соответствия

	Результаты — 1	Вторая часть								
		Аккуратность	Воля, лидерство	Память и эрудиция	Координация движений	Логичность	Выносливость, физическая сила	Внешние данные	Умение общаться	Нравственность, чувство долга
Путешествия	0		++		+		++		+	+
Занятия наукой	0	+	+	++		++			++	+
Медицина	+2	+	+		++		+		++	++
Торговля, сервис, коммунально-бытовое обслуживание	0	+		+	+		++	+	++	
Служение Богу	-2		+	+			+	+	++	++
Техника	+2	++		++	+	++	+		+	
«Герои»	-5		++		+		++		+	++
Искусство	+3			+	+		+	++	++	
Рабочие на производстве	0	++	+	+	++	+	+		+	
Юстиция	+2	+	+	++		+			++	++
Тяжелое производство	1	+	++	+	++	+	++			+
Бизнес, финансы	+2	++		+		++			+	
«Творцы»	0	+	+	+	+	+				+
Домашнее хозяйство	0	+		+	+	+	++		+	
Преступления	0		+		++		++	+	+	
Управление, менеджмент	+5		++	+		+	+		++	+
Попрошайничество	-1		+			+	++		++	
Работники сельского хозяйства	0	++	+		+		++		+	
Педагогика	0		+	++			++		++	++
Работники городского транспорта	0	+	+		++	+	++		+	

трех частей методики

методики				Результаты — 2	Третья часть методики								Результаты — 3	Итоговые результаты
	Чувство красоты, эстетические способности	Предприимчивость, инициативность	Жизненный опыт		Деньги, богатство	Власть	Здоровье	Азарт жизни	Духовный поиск	Общение	Престиж	Чувство полезности		
		+	++		+			++	+	++	++	++		
	+				+	+	+		+++	+	++	+		
			+			+	+	+	+	+	++	+++		
		+	+		++	+		++		+++	+	+		
			++		+	++	+		++	+	+	++		
		+			++	+	+		+	+	+	+++		
		+	+		+	++		+++	+	+		++		
	++		+	<u>4</u>	+	+		+	++	++	++	+	<u>3</u>	<u>10</u>
			+		+	+	++	+		++		+++		
			+		++	+		+	+	++	++	+		
		++	++		+++	++		+	+	+	+	+++		
	++		++		+	+		+	+++	+	++	+		
	+		++		+	+	+++			+	+	+++		
		++	+		++	++		+++	+	+	+			
	3	+	+		++	+++		+		+	++	+	<u>2</u>	<u>10</u>
		++	++		+			+++	+++	+++				
		++	+		+	+	+++	+	+			++		
	+		+			+	+	+++	++			++		
		+	+		+			+++		++	+	+++		

22 Где и как искать работу

Зайдите в крупный книжный магазин. Постарайтесь подсчитать, сколько книг и публикаций посвящено данной проблеме. Одна часть из них учитывает особенности рынка профессий и ситуаций в нашей стране (как использованные в этом учебнике материалы из публикаций В. А. Полякова — одного из ведущих специалистов по технологии поиска работы и отбору персонала), а другая часть — просто перевод западных книг на подобную тематику. В некоторых изданиях читателю предлагается оборудовать дома специализированное рабочее место по поиску работы, оснащенное современным компьютером с доступом в Интернет, факсом и т. д. Вам такая ситуация может показаться абсурдной. Но в ее анекдотичности заключен вполне определенный смысл. Дело в том, что получение хорошей работы зависит от самого человека, от того, насколько активно и правильно он ее ищет. В новых условиях поиск работы должен осуществляться во многом иначе, чем это делалось в нашей стране на протяжении последних десятилетий.

Есть газеты и сайты Интернета, в которых публикуются объявления о многих тысячах вакансий, и газеты с объявлениями ищущих работу. Появились частные агентства, занимающиеся подбором персонала для фирм, и агентства, оказывающие услуги по трудоустройству. Активно работает государственная служба занятости. Время от времени можно увидеть объявления о курсах для ищущих работу.

Не следует считать, что нестабильность рынка труда характерна только для нашей страны в силу трудностей нынешнего переходного периода. Изменения идут повсеместно и все нарастающим темпом. Практически ни в одной стране человек не может быть абсолютно уверен в сохранении имеющейся работы. Трудно даже специалистам предсказать перспективы развития рынка профессий. Поэтому главное сейчас — правильный подход к поиску работы и психологический настрой.

Этапы получения работы. Процесс получения работы можно разбить на четыре основных этапа, каждый из которых обязателен.

Прежде всего необходимо поставить перед собой *определенную реальную цель*. В результате выполнения этого этапа Вы должны будете четко представлять, какую работу и на каких условиях Вам следует искать. Правильная формулировка цели — это уже 25% успеха.

Следующие 25% приходятся на выяснение того, *как и где искать нужную Вам работу*, подготовку информации о себе и доведение информации до потенциальных работодателей. Результатом второго этапа является получение Вами приглашения на собеседование.

Еще 25% успеха приходится на третий этап, который заключается *в собеседовании* и сопровождающих его испытаниях (например, тестировании). Результатом этого этапа должно стать полученное вами приглашение на работу.

Четвертый этап, т. е. оставшиеся 25%, включают в себя *обсуждение и заключение трудового контракта*, прохождение испытательного срока и зачисление в постоянный штат организации. Только после этого можно говорить, что цель достигнута. Результат этого этапа — действительное получение работы, а не испытательный срок «на птичьих правах».

Как правильно определить цели в поиске работы. Как при определении цели учесть положение на рынке труда? С наиболее общими прогнозами Вы познакомились в первой главе учебника. Но этих общих предположений недостаточно для того, чтобы ориентироваться в рыночной конъюнктуре именно там, где Вы предполагаете жить и работать. Вам не обойтись без необходимости проводить самостоятельный анализ. Для того чтобы правильно и реально определить свои цели в поиске работы, Вам необходимо знать, на каких специалистов есть хороший спрос, какие к ним предъявляются требования, какая предполагается оплата труда. Читайте местную и центральную прессу, смотрите передачи телевидения и слушайте радио, анализируйте объявления и расспрашивайте знакомых.

При этом нужно быть психологически готовым к вполне возможным неудачам и, получая очередной отказ, настойчиво предпринимать новые и новые попытки. Если вы способны к этому, то долго без работы не будете.

Великий изобретатель Эдисон провел около 600 экспериментов с различными материалами для того, чтобы создать нить накаливания для электрических ламп. Представьте себя на его месте. Неудача, неудача и опять неудача. И так сотни раз. Но Эдисон мог правильно воспринимать неудачные попытки и имел достаточный запас психологической прочности для новых и новых экспериментов. Эдисон стал известным и богатым человеком. Стойко воспринимайте свои неудачи, извлекайте из них уроки, запасайтесь бесконечным терпением и настойчивостью — и Вы обязательно добьетесь успеха.

Определим восемь правил, о которых следует помнить при выборе работы и поиске рабочего места:

1. Никто Вам ничего не должен, в том числе и дать работу. За получение работы нужно бороться.

2. Различие между везунчиком и неудачником определяется тем, как они сами ведут свои дела, а не какими-то внешними факторами вроде кризиса на рынке труда.

3. Чем больше времени Вы потратите на определение того, чем Вы выделяетесь из массы других людей, которые могли бы выполнить ту же работу, тем выше Ваши шансы.

4. Ни в коем случае не принимайте решений, исходя только из того, что доступно. Со всей настойчивостью стремитесь именно к той работе, которую Вы больше всего хотите.

5. Если Вы определили для себя, какую работу ищете, объясните это всем. Чем больше глаз и ушей помогает Вам, тем лучше.

6. Организации стремятся набирать победителей: преподносите себя как подарок судьбы их фирмам.

7. Оставшись без работы, занимайтесь поисками нового места 40 или более часов в неделю. Хорошую работу имеет тот, кто умеет ее упорно искать.

8. Настройтесь на то, что Вы можете получить сотни отказов. Это нормально. При правильном настрое очередной отказ не будет выбивать Вас из колеи и в какой-то из следующих попыток Вы добьетесь успеха.

Выработав правильное отношение к поиску работы, Вы должны также знать и уметь делать множество практических шагов.

Пути достижения успеха на рынке труда. «Вы — товар на рынке труда. Товару требуется реклама» — так пишут в специальных изданиях, посвященных данной проблеме.

Вот здесь самое время вспомнить о достоинстве профессионала и человека вообще. Ведь рынок профессий, рынок профессионалов не должен превращаться в рынок личностей.

Впрочем, разговор о проблеме самопрезентации — замечательный повод поразмышлять о сложной и полной противоречий проблеме сохранения достоинства человека в жестких условиях современного рынка труда.

Одно из самых мощных средств самомаркетинга на рынке труда — хорошее резюме, CV («си-ви», *curriculum vitae* — жизнеописание). Самая важная цель его написа-

ния — воздействие на работодателя, привлечение внимания к Вам в тот момент, когда его читают в первый раз. Как правило, на просмотр резюме затрачивают не более 1—2 мин. Удачное резюме помогает Вам получить личную встречу с работодателем, а не работу. Это различие необходимо твердо осознавать. Ваша цель — добиться того, чтобы читающий захотел встретиться с Вами лично. Помните, что написанный Вами текст определит в какой-то мере стиль и форму предстоящего собеседования, поскольку собеседник исходит из предложенной Вами информации.

Всегда ли нужно составлять резюме? Конечно, не всегда — ведь это Ваше личное дело. Можно пытаться искать работу и не имея его на руках. Но, хорошо составив свое резюме, Вы тем самым приводите в порядок свое представление о себе как о специалисте и о своих целях в поиске работы. Это не просто полезно, а необходимо для достижения успеха.

Основные требования к стилю написания резюме: краткость, конкретность, «активность» стиля изложения (использовать энергичные глаголы, показывающие Вашу активность; не употреблять слова «участвовал», «оказывал помощь» и т. п., так как может показаться, что Вы стояли в стороне или от случая к случаю оказывали разовые услуги), избирательность (отбирайте информацию исходя из цели резюме), честность (не включайте в резюме ложную информацию, но правильно расставляйте акценты).

Обращаясь к работодателю, Вы должны подчеркнуть *не* то, что Вы *хотите* и что интересует лично Вас, а то, что Вы *можете* и хотите быть полезным организации, почему именно Вас надо принять на работу.

Сделать хорошее резюме очень непросто. В любом случае, даже если у Вас есть хорошие образцы или Вам помогают знающие люди, потребуется немало времени и не один вариант, пока Вы получите то, что требуется.

Пример плана резюме

1. Фамилия, имя, отчество (заголовок).
2. Основные личные данные (адрес, телефон, дата и место рождения, гражданство, семейное положение).
3. Цель в поиске работы. Из формулировки цели должно быть ясно, какую работу Вы можете и хотите делать, а иногда еще и на каких условиях. То, на что Вы

претендуете, косвенно показывает, каким специалистом Вы себя считаете. Последующие разделы резюме должны показывать обоснованность Ваших притязаний.

4. Опыт работы (если он у Вас есть): в обратном хронологическом порядке указывают даты, места работы, должности, основные функции и достижения. Для людей с опытом работы эта часть является особенно важной. Но чрезмерная подробность может настораживать.

5. Образование. Чем больше времени прошло после окончания школы, тем меньше места эта часть должна занимать в резюме. Для выпускников и студентов лучше помещать этот пункт перед предыдущим, так как опыт работы если и есть, то менее значителен. Можно добавить награды, подчеркнуть изученные дисциплины, которые соответствуют Вашей цели, отметить участие в исследовательских или каких-либо других работах, связанных с учебой.

6. Дополнительная информация. Сюда рекомендуется включать сведения о степени владения иностранными языками (если это не «читаю и перевожу со словарем»), о навыках работы на персональном компьютере (желательно с указанием применяемых программных средств), о наличии водительских прав и о личностных качествах. Сюда может включаться все, что повышает Вашу ценность в глазах работодателя и о чем можно написать.

7. Дата составления резюме. Это добавляет ему четкость и корректность. Желательно, чтобы представляемое резюме всегда имело свежую дату.

Резюме также может включать: краткое описание квалификации и опыта работы; сведения об общественной деятельности; указание членства в профессиональных объединениях; упоминание о хобби (только если оно имеет отношение к работе или если его можно считать серьезным личным достижением); сообщение о военной службе; указание готовности к разъездам и смене места жительства; указание готовности к работе с ненормированным рабочим днем; сведения о рекомендациях.

Направляя свое резюме потенциальному работодателю или посреднику, желательно снабдить его сопроводительным письмом. Хорошо составленное письмо привлекает к Вам интерес и является удобной отправной точкой для последующих личных контактов.

Где искать работу. При поиске работы следует использовать различные доступные Вам методы поиска одновременно: сами давайте объявления, обращайтесь в фирмы по трудоустройству и подбору персонала, а главное — рассказывайте о своих поисках работы всем, кому Вы доверяете и на чье внимание Вы можете рассчитывать.

Стоит ли всерьез рассчитывать на помощь агентств по поиску работы? Это зависит от дефицитности специалистов той категории, к которой Вы будете относиться, и от Вашей конкурентоспособности в сравнении с другими специалистами той же категории. Частные коммерческие агентства, подбирающие персонал по заказам предприятий и организаций, действительно оказывают помощь в поисках хорошей работы. Но помощь получают обычно наиболее квалифицированные и конкурентоспособные специалисты. Для выпускника школы или студента обращение в агентство имеет смысл лишь в тех случаях, если он уже имеет некий уникальный и ценный опыт работы либо — это специализированная молодежная служба трудоустройства (в Москве такие службы успешно действуют уже несколько лет).

Личное общение с работодателем (или его представителем), в том числе и по телефону, дает значительные преимущества, позволяя расположить к себе, заинтересовать собеседника, мгновенно прореагировать на его отношение к тому или иному моменту разговора, но эти преимущества требуют серьезных умений и определенных качеств: вести беседу, принимать молниеносные решения, привлекать и держать внимание собеседника, быстро адаптироваться.

Существует целая наука о поведении на собеседовании с работодателем и правилах «выживания» на новой работе. Этим проблемам посвящены целые тома популярнейших книг, а мы попытались познакомить Вас лишь с основами науки о поиске работы, которые для Вас наиболее интересны сейчас, и с наиболее яркими примерами ее применения, которые помогут Вам в предпрофессиональной жизни.

23

Эвристическая контрольная

Слово *эвристика* образовано от слова *эврика*. Согласно преданию, Архимед воскликнул: «Эврика!» — при открытии им основного закона гидростатики. Сегодня *эврика* — это выражение радости, удовлетворения при реше-

нии какой-либо сложной задачи, возникновении удачной творческой мысли, новой идеи. Для их решения, как правило, необходимы данные из разных областей знаний, из различных учебных предметов.

Что надо сделать? Вам предлагается массив практико-ориентированных вопросов, вопросов, разных по содержанию и сложности. Можно выбрать некоторые из них, понравившиеся и заинтересовавшие, а можно попытаться проверить свою эрудицию и искать ответы на все вопросы.

Малой группой (2—4 человека) попробуйте дать ответы на вопросы. Однако поиски правильных ответов потребуют обсуждения, «мозгового штурма».

Необязательно собираться группой — можно искать ответы самостоятельно и в режиме разделенного времени, а потом собраться для уточнения и корректирования мнений.

Поиски ответов на эти вопросы позволят Вам составить свое представление о разных людях, с которыми, быть может, Вам предстоит говорить об их профессиональных делах с позиций полученного ими образования.

■ Какие автоматы и автоматические устройства конца XVII в. используются до сих пор?

■ Почему среди водителей троллейбусов много женщин, а среди водителей автобусов их нет? А ведь автобус меньше и легче.

■ Откуда в тормозной системе грузовика ЗИЛ взялся сжатый воздух?

■ Градусник известен всем. Как измерить температуру с точностью до 0,01 °С?

■ Чем же принципиально с позиций теплотехники отличается скрипка от рояля?

■ Замерзнет ли вода в чашке, если ее поставить в закрытый выключенный холодильник на всю зиму в холодной даче?

■ Говорят, вода кипит при 100 °С. Почему сохнет белье на солнышке на веревке? А на морозе?

■ Как проверить химический состав металлического изделия, например гвоздя?

■ Как попал цветок во флакон одеколона?

■ Чем принципиально отличается будильник от ходиков?

■ Хватит ли Ваших сил, чтобы разрезать лист бумаги ножницами с параллельными ножами?

■ Какие технологические процессы металлообработки используются в стоматологии?

Проект — сочинение

24

«Профессиональная карьера»

Вам предстоит важное решение — выбор будущей профессии.

Для того чтобы сделать первые шаги или убедиться в правильности Вашего выбора (если он уже сделан Вами), мы предлагаем выполнить проект — написать сочинение и ответить на следующие вопросы:

1. Как я представляю себе идеальную ситуацию своей предполагаемой учебы или работы: где работаю или учусь? Что делаю? С кем и как я общаюсь? Какие мои качества оказались востребованы?

2. Имеется ли у меня резервный вариант места продолжения образования (или даже система резервных вариантов)? Думал ли я об этом?

3. Каковы мои дальние, ближние, ближайшие профессиональные цели? Какой уровень образования меня интересует? Какие уровни образования мне известны?

4. Если бы я стал классифицировать, сортировать профессии для себя, то каким бы принципом руководствовался?

5. Согласен ли я с тем, что профессиональная деятельность накладывает отпечаток на характер, манеру поведения, привычки человека, на его взгляды на жизнь? С какими изменениями в себе, произошедшими «по вине профессии», я смог бы согласиться, а с какими — нет?

6. Достаточно ли хорошо я ориентируюсь в вариантах выбора различных образовательных учреждений после школы? На что я обращаю внимание в первую очередь, делая такой выбор?

7. Что я уже сейчас умею, могу делать, какими навыками, которые могут быть востребованы профессиональной деятельностью, я обладаю?

8. Что я предпринимаю для реализации своих намерений по выбору профессии?

9. С какими основными трудностями при реализации планов осуществления профессиональной карьеры я уже столкнулся? Что я предпринимаю для преодоления этих трудностей (или что собираюсь предпринять)?

Ответы к опросникам, тестам, методикам

ДДО

Ответы соответствуют наибольшей сумме баллов, полученных в одном из столбцов бланка ответов на вопросы ДДО.

1-й столбец — человек — природа. Вам по душе работа, связанная с изучением и охраной природы. Вы можете стать, например, цветоводом, озеленителем, ветеринарным врачом или заниматься биологией как наукой.

2-й столбец — человек — техника. Вы могли бы найти свое призвание в разработке и обслуживании машин и механизмов. Примером Вашего выбора могут быть профессии шофера, механика, инженера, строителя, оператора, летчика и др.

3-й столбец — человек — человек. Вам нравится деятельность, связанная с общением с людьми, помощью им и обслуживанием. У Вас бы получилось стать хорошим педагогом, воспитателем, врачом, продавцом, менеджером, руководителем, психологом и др.

4-й столбец — человек — знаковые системы. Вы обладаете способностью к работе со схемами, символами, алгоритмами. Вы можете стать прекрасным программистом, чертежником, переводчиком, топографом и др. Вам всегда будет удаваться работа с документами, числами, таблицами, графиками.

5-й столбец — человек — художественный образ. У Вас склонность к художественному творчеству — музыке, рисованию, драматургии. Вам подойдут профессии, связанные с творческой деятельностью: дизайнер, оформитель, музыкант, режиссер, писатель, литературный критик, актер и др.

Тест «Творческий потенциал»

Общая сумма набранных очков покажет уровень Вашего творческого потенциала.

49 и более очков. В Вас заложен значительный творческий потенциал, который предоставляет Вам богатый выбор творческих возможностей. Если Вы на деле сможете

применить свои способности, то Вам доступны самые разнообразные формы творчества.

От 24 до 48 очков. У Вас вполне нормальный творческий потенциал. Вы обладаете теми качествами, которые позволяют Вам творить, но у Вас есть и проблемы, которые тормозят процесс творчества. Во всяком случае, Ваш потенциал позволит Вам творчески проявить себя, если Вы, конечно, этого пожелаете.

23 и менее очков. Ваш творческий потенциал, увы, невелик. Но, быть может, Вы просто недооценили себя, свои способности? Отсутствие веры в свои силы может привести Вас к мысли, что Вы вообще не способны к творчеству. Избавьтесь от этого и таким образом Вы решите проблему.

Тест «Память и мышление»

В том случае, если Вам удалось записать 12 чисел, то Вы почти феномен. Если правильно вспомнили 8—9 чисел, то поставьте себе оценку «отлично». Большинство запоминают от 4 до 7. Если не можете вспомнить больше 4, стоит задуматься — дела обстоят неважно.

Тест «Объем памяти»

У большинства людей объем кратковременной памяти составляет 7 ± 2 единицы (слова, цифры, буквы, изображения и т. д.). Например, если Вы запомнили 5 слов в ряду, Ваш результат ниже среднего, 7 слов — средний, 9 слов — выше среднего, 10 слов — отличный. Какой объем памяти у Вас?

Тест «Логическое мышление»

Правильные ответы: 1—3, 5, 6, 9—б; 4, 8, 11—в; 7, 10, 12, 13—а.

Подсчитайте количество правильных ответов (за каждый по одному баллу).

Больше 10 баллов. Можно предполагать выраженные математические способности, склонность к занятиям техническим творчеством, например связанным с использованием компьютеров, способность к математическому анализу и вычислительной деятельности.

От 8 до 10 баллов. Ваше мышление в основном логическое. Вы быстро схватываете новые идеи, интенсивно обучаетесь. Живость и подвижность мышления сочетаются с

умением легко делать правильные логические выводы. Вы способны абстрактно мыслить, выделять главное, обобщать факты, находить закономерности и переносить их на новый материал.

Меньше 7 баллов. Ваше мышление по преимуществу интуитивное: Вы склонны к эмоциональным, а не логическим решениям, пробам и ошибкам, догадкам.

Меньше 3 баллов. Ваше мышление, скорее всего, конкретное, образное, опирается на мысленные представления и чувственные впечатления, а не на логические правила.

Задания «Определение словесно-логического мышления»

Правильные ответы: 1, 3—а; 4, 5, 10, 13—б; 7, 8, 12—в; 6, 9, 15, 16—г; 2, 11, 14—д.

Подсчитайте количество правильных ответов.

От 13 до 16 правильных слов. У Вас хорошее словесно-логическое мышление.

От 9 до 13 правильных слов. У Вас среднее словесно-логическое мышление.

От 1 до 8 правильных слов. У Вас словесно-логическое мышление ниже среднего.

Тест «Проверьте свое техническое мышление»

Правильные ответы: 1, 5, 6, 8, 9, 12—б; 2—4, 7, 10, 11—в.

От 10 до 12 правильных ответов. У Вас хорошее техническое мышление.

От 7 до 9 правильных ответов. У Вас среднее техническое мышление.

От 1 до 6 правильных ответов. У Вас техническое мышление ниже среднего.

Методика «Числовые ряды»

Правильные ответы

Ряд	Числа	Ряд	Числа	Ряд	Числа	Ряд	Числа
1	9, 10	3	2, 1	5	21, 24	7	20, 21
2	35, 40	4	3, 3	6	2, 2	8	15, 15

Ряд	Числа	Ряд	Числа	Ряд	Числа	Ряд	Числа
9	20, 21	12	25, 32	15	1/4, 1/8	18	50, 65
10	64, 168	13	15, 17	16	15, 11	19	9, 6
11	7, 4	14	15, 14	17	5, 3	20	38, 74

От 15 до 20 задач решено правильно. У Вас хорошее математическое мышление.

От 9 до 14 задач решено правильно. У Вас среднее математическое мышление.

Если Вы затрудняетесь при решении подобных задач, это может означать, что Вы плохо анализируете цифровой материал, не видите скрытых закономерностей, поэтому не можете ими воспользоваться, следовательно, Ваше логическое мышление в математике развито слабо.

Тест «Каков Ваш характер»

Свыше 6 очков. Вы уравновешенный человек. Родителям, учителям, друзьям грех жаловаться на Вас. У Вас легкий, хороший характер.

От 3 до 6 очков. Ваш характер не назовешь легким, Ваше хорошее настроение весьма легко может превратиться в плохое. А это не может не отразиться на работе, учебе, дружеских отношениях. Не забывайте, что, лишь проявляя настойчивость, Вы будете преуспевать в жизни.

Менее 3 очков. Вы не верите в свои силы. Нужно больше доверять людям и поискать себе друзей среди тех, кто Вас окружает.

Методика «Уровень субъективного контроля»

Каждый положительный ответ на вопросы 2, 4, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 19, 20, 22 и каждый отрицательный ответ на вопросы 1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 14, 18, 21 соответствует «+1». В обратном случае каждый из ответов на эти же вопросы соответствует «-1».

От 11 до 22 очков. Вы обладаете высоким уровнем субъективного контроля, т. е. стремитесь полностью отвечать за свою жизнь и поведение. Это очень сложно, но вызывает уважение. Главное для Вас — не вините себя за то, что действительно не в Вашей власти было исправить.

От -1 до 10 очков. За что-то Вы беретесь отвечать, а что-то оставляете на волю случая и других людей. Это наиболее распространенная позиция, она удобна. Возникают лишь вопросы: правильно ли Вы оцениваете ситуацию? Хорошо ли Вы различаете проблемы, которые можно решить, и те, которые находятся вне Вашей компетенции?

От -2 до -22 очков. Вам есть над чем задуматься. Возможно, Вы не видите связи между своими действиями и значимыми событиями своей жизни, не считаете себя способными контролировать их развитие и полагаете, что большинство их является результатом случая или действий других людей. Кто же в таком случае является хозяином Вашей жизни? И согласны ли те люди, на которых Вы сваливаете ответственность за себя, нести такую тяжкую ношу?

Шкала поиска ощущений

Проверьте совпадение Ваших ответов с ключом: 1, 2, 9, 11, 15—А; 3—8, 10, 12—14, 16—Б.

Каждое совпадение оценивается в один балл. Полученные баллы суммируются. Сумма совпадений является показателем уровня потребностей в ощущениях. Поиск новых ощущений имеет большое значение для человека, поскольку стимулирует эмоции и воображение, развивает творческий потенциал, что в конечном счете ведет к личностному росту.

От 11 до 16 баллов. Высокий уровень потребности в ощущениях означает наличие влечения, возможно бесконтрольного, к новым «щекочущим нервы» впечатлениям, что часто может провоцировать человека на участие в рискованных авантюрах и мероприятиях.

От 6 до 10 баллов. Средний уровень потребностей в ощущениях. Он свидетельствует об умении контролировать такие потребности, об умеренности в их удовлетворении, т. е., с одной стороны, об открытости новому опыту, с другой стороны, о сдержанности и рассудительности в необходимых моментах жизни.

От 0 до 5 баллов. Низкий уровень потребности в ощущениях означает присутствие предусмотрительности и осторожности в ущерб получению новых впечатлений и информации от жизни. Человек с таким показателем предпочитает стабильность и упорядоченность неизвестному и неожиданному в жизни.

Методика «Самооценка эмоциональных состояний»

Соответствие шкал эмоциональным состояниям

Шкала	Тревожность — спокойствие	Энергичность — усталость
1	Совершенно обезумел от страха. Потерял рассудок. Напуган неразрешимыми трудностями	Абсолютно выдохся. Неспособен даже к самому незначительному усилию
2	Огромная тревожность, озабоченность. Изведен страхом	Ужасно утомлен. Почти изнурен и практически не способен к действию. Почти не осталось запасов энергии
3	Значительная неуверенность. Весьма травмирован неопределенностью. Страшно	Большая усталость. Вялость. Скудные запасы энергии
4	Переживаю некоторую озабоченность, страх, беспокойство или неопределенность. Нервозен, волнуясь, раздражен	Довольно усталый, апатичный (сонный). В запасе мало энергии
5	Несколько озабочен, чувствую себя скованно, немного встревожен	Легкая усталость. Лень. Энергии не хватает
6	Ничто особенно не беспокоит. Чувствую себя более или менее непринужденно	Чувствую себя довольно свежим. В меру бодр
7	В целом уверен и свободен от беспокойства	Чувствую себя очень свежим. В запасе значительная энергия
8	Ощущение полного благополучия. Уверен и чувствую себя непринужденно	Много энергии. Сильная потребность в действии
9	Хладнокровие, редкая уверенность в себе, отсутствие волнения	Бьющая через край жизнерадостность. Огромная энергия. Сильное стремление к деятельности
10	Полное спокойствие. Непоколебимая уверенность в себе	Порыв, не знающий преград. Жизненная сила выплескивается через край

Тест «Любят ли Вас люди»

Начислите себе по 5 баллов за знак «+» рядом с утверждениями 6, 13, 14, 20 и по 5 баллов за знак «-» рядом с остальными утверждениями. Сложите баллы.

85—100. Отлично, Вас нельзя не любить.

75—80. Хорошо.

65—70. Удовлетворительно.

0—60. Плохо, любить Вас — тяжелое испытание.

Тест «Коммуникабельны ли Вы»

Подсчитайте набранные Вами баллы. «Да» соответствует 2 баллам, «иногда» — 1 баллу, «нет» — 0 баллов.

От 30 до 32 баллов. Вы явно некоммуникабельны, и это Ваша беда, так как страдаете от этого больше всех Вы сами. Но и близким Вам людям тоже нелегко. На Вас трудно положиться в деле, которое требует групповых усилий. Старайтесь стать общительнее, контролируйте себя.

От 25 до 29 баллов. Вы замкнуты, неразговорчивы, предпочитаете одиночество, и поэтому у Вас, наверное, мало друзей. Новая работа и необходимость новых контактов если не ввергает Вас в панику, то надолго выводит из равновесия. Вы знаете эту особенность своего характера и бываете недовольны собой. Но в Вашей власти изменить эти особенности характера. При увлеченности Вы ведь приобретаете полную коммуникабельность. Стоит только встряхнуться.

От 19 до 24 баллов. Вы в известной степени общительны и в незнакомой обстановке чувствуете себя вполне уверенно. Новые проблемы Вас не пугают. И все же с новыми людьми сходитесь с оглядкой, в спорах и диспутах участвуете неохотно. В Ваших высказываниях порой слишком много сарказма без всякого на то основания. Эти недостатки исправимы.

От 14 до 18 баллов. Нормальная коммуникабельность. Вы любознательны, охотно слушаете интересного собеседника, достаточно терпеливы в общении с другими, спокойно отстаиваете свою точку зрения. Без неприятных переживаний идете на встречу с новыми людьми. В то же время не любите шумных компаний, выходки и многословие вызывают у Вас раздражение.

От 9 до 13 баллов. Вы весьма общительны, порой, быть может, даже сверх меры. Любопытны, разговорчивы, любите высказываться по разным вопросам, что, бывает, вызывает раздражение окружающих. Охотно знакомитесь с новыми людьми. Любите быть в центре внимания, никому не отказываете в просьбах, хотя не всегда можете их выполнить. Бывает, вспылите, но быстро отходите. Чего Вам недостает, так это усидчивости, терпения и отваги при столкновении с серьезными проблемами. При желании, однако, Вы можете заставить себя не отступать.

От 4 до 8 баллов. Вы, должно быть, рубаха-парень. Общительность бьет в Вас ключом, Вы всегда в курсе всех дел. Любите принимать участие во всех дискуссиях, хотя серьезные темы могут вызвать у Вас мигрень и даже хандру. Охотно берете слово по любому вопросу, даже если имеете о нем самое поверхностное представление. Всюду чувствуете себя в своей тарелке. Беретесь за любое дело, хотя далеко не всегда можете довести его до конца. По этой причине руководители и коллеги относятся к Вам с некоторой опаской и сомнением. Задумайтесь над этими фактами.

3 и менее баллов. Ваша коммуникабельность носит болезненный характер. Вы говорливы, многословны, вмешиваетесь в дела, которые не имеют к Вам ни малейшего отношения. Беретесь судить о проблемах, в которых совершенно некомпетентны. Вольно или невольно Вы часто бываете причиной разного рода конфликтов в Вашем окружении. Вспыльчивы, обидчивы, нередко бываете необъективны. Серьезная работа не для Вас. Людям — дома, на работе, в школе — трудно с Вами. Да, Вам бы поработать над собой и своим характером! Прежде всего, воспитайте в себе терпеливость и сдержанность, уважительное отношение к людям, наконец, подумайте и о своем здоровье — такой стиль жизни не проходит бесследно.

Информация к проектам по экологии

Озеленяют города и поселки с целью повышения архитектурно-эстетической ценности участка, смягчения воздействия нежелательных климатических явлений, создания уютных интерьеров, обеспечения чистоты воздушного бассейна.

Неотъемлемая часть зеленого оформления территории — стриженные бордюры из низкорослых кустарников (с размещением $0,3 \times 0,3$ м) и живые изгороди из более высоких кустарников (с размещением $0,5 \times 0,5$ м).

Различают следующие виды зеленых насаждений: массивы, рощи, куртины, группы, одиночные экземпляры (солитеры), аллеи, бульвары, парки.

Клен растет сравнительно быстро, достигая высоты 30 м. Береза повислая к 40—50 годам образует насаждения высотой 20—30 м.

Береза пушистая отличается стройностью ствола и теневыносливостью. Липа мелколистная — красивое декоративное дерево высотой до 30 м, которое в благоприятных условиях доживает до 400 лет. Ясень к 30—40 годам достигает высоты 35 м. Осина за 40 лет дорастает до 20—35 м.

Куртины обычно состоят из 10—15 деревьев, как правило, с высокорослыми деревьями в центре и кустарниками на опушке.

Одиночные деревья высаживают на больших полянах, у въезда на территорию. Чаще всего это породы, которые подчеркивают характерную особенность того места, где они высажены. Одиночные деревья, высаженные в ряд, создают аллею посадку. Аллея, как правило, состоит из двух рядов посадок, по одному ряду с каждой стороны дорожки.

Породный состав зеленых насаждений подбирают с учетом экологических и эстетических требований. Рекомендуются в первую очередь те древесные и кустарниковые породы, которые произрастают в данных почвенно-климатических условиях.

Расстояние, на которое распространяются выбросы (факе-лы), рассчитывается с учетом высоты трубы. Максимальная концентрация загрязняющих веществ наблюдается на расстоянии от трубы, превышающем ее высоту от 10 до 40 раз.

Степень загрязнения близлежащих к дороге территорий зависит от интенсивности движения. Меньше всего ядовитых веществ выделяется при низкой (не более 5 автомобилей на 100-метровом участке дороги в момент наблюдения) интенсивности движения на прямом участке дороги. Загрязнение средней степени наблюдается при интенсивности движения от 5 до 10 автомобилей на расстоянии не более 50 м от дороги. Высокая степень загрязнения характерна для дорог с интенсивностью движения более 10 автомобилей и зафиксирована на расстоянии до 100 м от дороги. Больше всего ядовитых веществ выделяется при движении на поворотах, изгибах дорог и перекрестках.

В наибольшей степени загрязнение атмосферы влияет на заболевание органов дыхания и снижение иммунитета, особенно у детей. От 17 до 55% от общего числа заболеваний приходится на болезни органов дыхания, вызванные загрязнением атмосферы.

Различают три типа интервью — о факте, о мнении, о личности. Интервью о факте предполагает беседу с интервьюируемым о каком-то событии, происшествии, в котором опрашиваемый принимал участие, наблюдал или о котором располагает какой-либо информацией.

Самый неудобный и в то же время выигрышный, если его провести профессионально, тип интервью — о личности — основан на беседе о личности самого интервьюируемого. С одной стороны, что может быть приятнее для собеседника, чем беседы о нем самом. С другой стороны, вряд ли когда еще с такой настороженностью может быть внезапно принят практически любой вопрос, как во время интервью о личности. Поэтому именно во время проведения такого интервью как нельзя более явно проявляется мастерство журналиста, выступающего в качестве интервьюера.

У грузовых автомобилей и автобусов на единицу пробега выброс вредных веществ в 3—3,5 раза больше, чем у легковых.

Средний легковой автомобиль при мощности двигателя 100 л. с. и расходе топлива в эксплуатационном режиме городского цикла 12 л/100 км выбрасывает от 200 до 350 г вредных веществ на каждый килограмм израсходованного топлива.

Под биомассой понимается масса живых организмов (г, кг, т) или отдельных их компонентов, содержащаяся на единице площади (кв. м, га) экосистем или их звеньев (растений, животных).

Интервью направлено на выяснение мнения собеседника о чем-либо, именно мнения, оценки, а не информации о том, как или где это было. Обычно такое интервью проводится с целью выяснения позиции конкретного собеседника по поводу события, получившего широкий общественный резонанс. Может быть проведена серия таких интервью для выяснения общественного мнения по поводу происходящего или произошедшего. В этом случае объектом интервьюера могут быть случайные собеседники. В общем, этот тип интервью отдаленно напоминает опросы, которые проводят социологи.

В настоящее время около 95% всей патологии прямо или косвенно связано с окружающей средой, которая либо является причиной возникновения заболеваний, либо способствует их развитию.

При оценке экологических функций древесных растений выделяют физическое воздействие на окружающую среду, которое осуществляется через биомассу, ее объем, а также через поверхность и проявляется в основном через создание специфического климата внутри и вне сообществ и осаждение содержащихся в воздухе веществ.

Особенность репортерской работы заключается в умении не только оперативно и качественно собрать, проанализировать и подготовить информацию к публикации, но и сопроводить ее оперативными комментариями.

Новостные материалы условно делят на три категории: прямые («горячие»), «календарные» и «организованные». «Календарные» новости связаны с годовщинами тех или иных событий, с тем, что непременно должно произойти. Такими событиями могут быть, например, международная конференция по охране природы, национальный или местный праздник экологического характера. Такие материалы готовятся заранее, и всегда есть возможность дать в них полету фантазии, сделать что-то необычное, особо привлекательное, «раскопать» малоизвестные подробности, связанные с этим событием, подготовить разного рода сопутствующую информацию — фотографии, рисунки, диаграммы, иллюстрации.

«Организованные» новости — это ярко окрашенная эмоциями, преднамеренно драматизируемая информация, которую используют при появлении определенного «новостного вакуума», т. е. при кратковременном отсутствии прямых «горячих» и «календарных» новостей. Ведь новостная информация должна накатываться на читателей подобно волнам, без перерыва, постоянно держа в напряжении читательскую аудиторию.

В «горячих» новостях сообщается о драматических событиях за рубежом, в стране, городе, районе, об острых проблемах экологической направленности, о сенсационных событиях разного рода. Это может быть информация о происшествиях и катастрофах, о проявлениях неконтролируемых сил природы, неожиданном стечении обстоятельств или непредсказуемых поступках людей.

Если высота трубы превышает окружающие здания не более чем в 2,5 раза, считают, что зона задымления начинается сразу у источника выброса.

Неустойчивые растения: лещина обыкновенная, береза бородавчатая, тополь, ель обыкновенная, лиственница европейская; среднеустойчивые растения: рябина, каштан обыкновенный, клен остролистный, сосна обыкновенная; устойчивые растения: дуб черешчатый, клен полевой, можжевельник обыкновенный.

Ответы к заданию «Первые шаги в выборе профессии»

Если Вы агроном

1. Эффективность препаратов целесообразно сравнить по количеству меди, которое попадет на 1 га плантации при обработке хлорокисью меди и бордоской жидкостью.

Выполним расчеты.

Относительная молекулярная масса $Mr(\text{CuSO}_4 \times 5\text{H}_2\text{O}) = 250$.

Относительная молекулярная масса $Ar(\text{Cu}) = 64$.

Массовая доля $\omega(\text{Cu})$ в $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ составляет:

$\omega(\text{Cu}) = Ar(\text{Cu})/Mr(\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}) = 0,256$, или 25,6%.

В 10 кг медного купороса содержится $10 \cdot 0,256 = 2,56$ кг меди, таким образом, при обработке бордоской жидкостью при норме 10—20 кг/га медного купороса на 1 га попадет от 2,56 до 5,12 кг меди.

Проводим аналогичный расчет для хлорокиси меди:

$Mr(3\text{Cu}(\text{OH})_2 \cdot \text{CuCl}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}) = 447$,

$Ar(\text{Cu}) = 64$, $(\text{Cu}) = 64/447 = 0,143 = 14,3\%$.

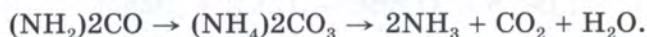
В 3,6 кг хлорокиси меди содержится 2,06 кг меди.

Поскольку в результате опытов установлено, что обработки этими двумя препаратами по указанным нормам одинаково эффективны, следует признать, что хлорокись меди действует более эффективно, чем бордоская жидкость. Этот препарат предпочтительнее и с точки зрения экологии, так как при этом в окружающую среду попадает меньшее количество меди.

Надо учесть и то, что при выборе хлорокиси меди общее количество препарата значительно меньше, зна-

чит, сокращаются расходы на его хранение и транспортировку.

2. В навозе часть азота содержится в виде мочевины $(\text{NH}_2)_2\text{CO}$, которая разлагается по схеме:



Азот, содержащийся в растительных остатках в виде белковых соединений, при компостировании постепенно минерализуется в соли аммония. При добавлении в компост золы в нем создается щелочная среда за счет гидролиза карбоната калия, содержащегося в золе. В щелочной среде соли аммония неустойчивы и быстро разлагаются с выделением аммиака, который улетучивается. Таким образом, добавление в компост золы способствует потерям азота — самого ценного элемента питания растений. Уменьшить потери азота в виде аммиака можно за счет добавления в компост суперфосфата, который связывает аммиак в более прочное соединение $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$.

3. Минералогический состав наиболее распространенного портландцемента: $3\text{CaO} \cdot \text{SiO}_2$ — 45—65%; $2\text{CaO} \cdot \text{SiO}_2$ — 10—25%; $3\text{CaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3$ — 4—12%; $4\text{CaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot \text{Fe}_2\text{O}_3$ — 1—15%; $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ — до 5%.

С водой цемент взаимодействует по схеме:



Образующийся при этом гидроксид кальция будет нейтрализовать кислую почву. Так что «состарившийся» цемент можно внести в кислую почву для ее нейтрализации.

Если Вы зоотехник или зооинженер

1. Резину получают путем вулканизации каучука (нагреванием его с серой). В результате реакции атомы серы присоединяются по месту некоторых двойных связей и как бы сшивают молекулы друг с другом. Резина содержит значительное количество серы, поэтому можно предположить дефицит в рационе коров именно этого элемента. Телятам, скорее всего, не хватает кальция, так как побелку производят или мелом — CaCO_3 , или известью — $\text{Ca}(\text{OH})_2$.

2. В 1 м^3 воздуха при указанной концентрации содержится $0,026 \text{ л NH}_3$, масса которого составляет

$$x = \frac{0,026 \cdot 17}{22,4} = 0,0197 \text{ г},$$

где 17 г/моль — молярная масса NH_3 ; $22,4 \text{ л/моль}$ — молярный объем NH_3 .

Допустимая концентрация аммиака составляет $19,7 \text{ мг/м}^3$ воздуха, а запах ощущается только при 35 мг/м^3 , следовательно, если в помещении ощущается запах аммиака, то его концентрация уже превышает допустимую.

Можно провести аналогичные расчеты для сероводорода.

В 1 м^3 воздуха при концентрации H_2S $0,01\%$ по объему этого газа содержится $0,00001 \text{ м}^3$, или $0,01 \text{ л}$.

Молярная масса $M_r(\text{H}_2\text{S}) = 34 \text{ г/моль}$, молярный объем $V_m = 22,4 \text{ л/моль}$.

$$\text{Находим массу } 0,01 \text{ л } \text{H}_2\text{S}: x = \frac{34 \cdot 0,01}{22,4} = 0,015 \text{ г}.$$

Таким образом, при содержании в воздухе $0,01\% \text{ H}_2\text{S}$ (по объему) в 1 м^3 воздуха содержится 15 мг этого газа, запах его ощущается при значительно более низкой концентрации.

Следовательно, опасную концентрацию аммиака в воздухе нельзя определить по запаху, а опасную концентрацию сероводорода — можно. Но в целом нельзя надеяться только на обоняние человека при оценке качества воздуха в животноводческих помещениях.

Если Вы водитель автомобиля

1. Если бензин содержит воду, то при добавлении гашеной или негашеной извести образуется раствор со щелочной реакцией, что можно обнаружить с помощью индикатора — фенолфталеина. Так что Вам необходим еще и кислотно-щелочной индикатор.

2. Вода может замерзнуть в бензопроводе и закупорить его, в результате бензин вообще перестанет поступать в карбюратор и двигатель остановится.

3. Сначала воду надо прокипятить на костре, затем собрать золу от костра и добавить в воду. Профильтровать че-

рез ткань или просто осторожно слить верхний слой после отстаивания.

Зола содержит значительное количество K_2CO_3 , который осаждает соли кальция и магния:



Если Вы медицинский работник

1. Примем для расчета среднеарифметические значения содержания влаги как в свежих, так и в высушенных растениях: в свежих — $(70 + 95) : 2 = 82,5\%$, в сухих — $(8 + 15) : 2 = 11,5\%$. Для приготовления одного стакана настоя надо взять 20 г сухого сырья и 200 г воды. Если массовая доля воды в сухом сырье составляет 11,5%, то содержание абсолютно сухого растительного материала составляет $(100 - 11,5) = 88,5\%$.

В 100 г сырья — 88,5 г растительного материала.

В 20 г сырья — x г растительного материала.

$$x = \frac{20 \cdot 88,5}{100} = 17,7 \text{ г.}$$

Следовательно, для приготовления одного стакана настоя необходимо иметь 17,7 г растительного сырья в пересчете на абсолютно сухое вещество.

В свежесорванных растениях массовая доля сухого вещества составляет $(100 - 82,5) = 17,5\%$.

В 100 г сырья — 17,5 г сухого растительного материала.

В x г сырья — 17,7 г растительного материала.

$$x = \frac{100 \cdot 17,7}{17,5} = 100,1 \text{ г.}$$

Поскольку в настоях и отварах трав абсолютно точно дозировать содержание лекарственного вещества невозможно, с достаточной степенью точности можно принять, что необходимое нам количество абсолютно сухого растительного сырья содержится в 100 г свежесорванной травы. В таком количестве травы содержится и значительное количество воды, следовательно, надо уменьшить объем воды для приготовления настоя. В 100 г свежесорванной травы содержится 82,5%, т. е. 82,5 г, воды. Для приготовления стакана настоя надо взять $200 - 82,5 = 118,5$ г воды.

Для проверки правильности расчетов надо определить массовую долю абсолютно сухого растительного препарата в настоях, приготовленных из высушенных и свежесорванных растений.

В первом случае общая масса настоя $(200 + 20) = 220$ г, массовая доля сухого вещества $(17,6 : 220) \cdot 100 = 8\%$.

Во втором случае общая масса настоя $(118,5 + 100) = 218,5$ г, массовая доля сухого вещества $(17,7 : 218,5) \cdot 100 = 8,1\%$.

Массовая доля сухого лекарственного препарата и в том и другом случае практически совпадает, что подтверждает правильность наших расчетов.

Таким образом, для приготовления настоя лекарственных трав из высушенного сырья надо взять 20 г сырья и 200 мл воды, а для приготовления настоя такой же концентрации из свежесорванных растений надо взять 100 г сырья и 118,5 мл воды.

2. Да, этот препарат можно принимать внутрь без риска для здоровья. Белый осадок — это карбонат кальция CaCO_3 , небольшое количество которого абсолютно безвредно.

Запомните, что этот случай является исключением из общего правила — большинство лекарственных препаратов нельзя употреблять после истечения срока их хранения, указанного на упаковке, так как многие из них являются органическими соединениями сложного состава и продукты их разложения могут быть вредны для организма.

Если Вы строитель

1. Основным химическим процессом, происходящим при схватывании бетона, является гидратация. Поэтому все бетонные работы нежелательно проводить в жаркую, сухую погоду, когда вода быстро испаряется из бетона и процессы гидратации и последующей кристаллизации не могут протекать нормально, что приводит к снижению прочности бетона. Для нормального схватывания бетона по технологии строительных работ его надо поливать водой. Поэтому для выполнения бетонных работ всегда предпочтительнее влажная погода. Работать под дождем не очень приятно, но можно сэкономить время и силы на поливке бетона водой.

2. Схватывание штукатурного раствора основано на взаимодействии $\text{Ca}(\text{OH})_2$ с CO_2 воздуха. При хранении га-

шеной извести также происходит взаимодействие $\text{Ca}(\text{OH})_2$ с CO_2 воздуха с образованием карбоната кальция, поэтому штукатурный раствор, приготовленный из лежалой гашеной извести, будет плохо схватываться. Присутствие карбоната в гашеной извести можно обнаружить пробой с пробой кислотой (выделение CO_2). Если газ выделяется очень сильно, известь непригодна для штукатурных работ, ее можно использовать только для побелки.

Если Вы частный предприниматель в сфере торговли

Надо обратить внимание на твердость масла. Этот продукт хранится только в холодильнике. Если масло, только что вынутое из холодильника (но не из морозильной камеры), мягкое настолько, что при легком надавливании пальцем в нем остается вмятина, это низкосортный или фальсифицированный продукт. Для сравнения можно выдерживать в холодильнике при одинаковых условиях два образца масла — высокосортное сливочное и то, которое Вы хотите проверить. При температуре обычной холодильной камеры (2—6 °C) животные жиры, из которых не менее чем на 80% состоит высокосортное сливочное масло, имеют твердую консистенцию, а многие сорта маргарина или более дешевые сорта сливочного масла с примесью растительных жиров — полумягкую. Следует оговориться, что сейчас выпускают много сортов так называемого легкого сливочного масла (например, «Долина Сканди»), в которых примесь растительных жиров предусмотрена рецептурой, но их цена, как правило, ниже цены натурального сливочного масла. Вы же как предприниматель должны быть уверены, что приобретаете именно тот продукт, который соответствует заявленному сорту и стоимости.

Узнайте у своих знакомых, с подделкой каких еще продуктов им приходилось сталкиваться и как они это обнаружили.

Примеры профессиональных проб

Испытание себя в деятельности — важнейший показатель успешного профессионального самоопределения в любой профессии. Не случайно в народе говорят: семь раз

отмерь — один раз отрежь. Эту пословицу можно перефразировать по-другому: семь раз примерь дело, которому ты хочешь посвятить свою жизнь, и один раз прими решение.

Принять верное решение о профессиональном выборе Вам может помочь профессиональная проба. По замыслу с ее помощью можно охарактеризовать любую профессию с трех сторон, так как любая профессия включает три компонента: технологический — планирование, последовательность действий и операций; ситуативный — творчество, которое значимо в любом деле; функциональный — действие, выполнение запланированных операций.

Кроме того, профессиональная проба предусматривает завершенные действия, в результате которых получается готовый продукт. А чтобы получить его, нужно иметь исходные данные: цель, условия ее достижения.

Мы предлагаем Вам выполнить еще две пробы, чтобы убедиться в правильности выбора.

Профессиональная проба «Фитодизайн»

Сферы деятельности: человек — природа
и человек — художественный образ

Фитодизайн — составная часть дизайна, оптимизирующего функционирование любой вещи в системе человек — предметная среда.

Работа в сфере фитодизайна направлена на объединение растений с предметным миром, проведение линии гуманизации искусственной среды, содействуя эмоционально-эстетическому пониманию человеком ценности всего возвышенного и желая жить и работать по законам красоты. При использовании правил фитодизайна можно дать продуманное, научно обоснованное введение растений в интерьеры с учетом их биологической совместимости, выживаемости и приспособляемости к различным условиям среды помещений, положительного влияния на здоровье человека.

При подборе растений для композиционного решения и при компоновке группы в объемно-пространственной структуре интерьера необходимо учитывать пропорции и пропорциональность, масштаб и масштабность, симметрию и асимметрию, статичность и динамичность, метрический

и динамический ритм, контраст, нюанс и цветовые гармонии. Все это вместе создает гармонию интерьера и фитокомпозиции.

Гармония в фитодизайне — правильное решение функциональных и эстетических задач.

Человечество — часть биосферы, в которую входит также растительный и животный мир, поэтому, чем глубже человек понимает природу, тем больше он познает самого себя.

Содержание профессиональной пробы

Компоненты		
Технологический	Ситуативный	Функциональный
<i>1-й уровень сложности</i>		
Задание		
Определить, к какому типу интерьера относится данное помещение, его освещенность и температурно-влажностной режим	Подобрать растения, соответствующие данному типу интерьера	Определить, какой вид экспозиции (сменная, сезонная, постоянная) предпочтительнее для данного типа помещения
Условия		
Даны: характеристика основных типов интерьеров, таблица освещенности и температурно-влажностного режима	Задание выполняется с учетом заданного температурно-влажностного режима и краткой характеристики видового состава тропических и субтропических растений в основных типах интерьеров	Задание выполняется самостоятельно; основные виды экспозиции даны
Результат		
Задание считается выполненным, если правильно определен тип помещения и его характеристики	Задание считается выполненным, если отобранные растения соответствуют данному типу интерьера	Задание считается выполненным, если экспозиция согласована с данным типом помещения

Компоненты		
Технологический	Ситуативный	Функциональный
<i>2-й уровень сложности</i>		
Задание		
Составить схему настольной композиции	Составить настольную композицию из растений	Самостоятельно составить сезонную настольную композицию
Условия		
Даны параметры помещения и стола	Задание выполняется с учетом освещенности и температурно-влажностного режима	Работа выполняется с заранее подобранными группами сезонных растений
Результат		
Задание считается выполненным, если найдено гармоничное сочетание пропорций композиции и интерьера. Внимание обращается на оригинальность композиционного решения	Задание считается выполненным, если достигнуто художественное равновесие композиции; подобранные растения соответствуют уровню освещенности и температурно-влажностному режиму	Задание считается выполненным, если найдено гармоничное сочетание пропорций композиции и интерьера; учтена биологическая совместимость растений. Особое внимание обращается на творческий подход и оригинальность композиции
<i>3-й уровень сложности</i>		
Задание		
Составить схему изменения функционального пространства помещения, с использованием различных растительных групп	Подобрать растительные группы, соответствующие функциональной организации помещения	Самостоятельно создать художественно-декоративную композицию из подобранных групп растений

Компоненты		
Технологический	Ситуативный	Функциональный
Условия		
Задание выполняется самостоятельно, с учетом особенностей интерьера и функционального пространства помещения	Самостоятельно выбираются растения, емкости, вспомогательные элементы	Задание выполняется самостоятельно. Сохраняется соотношение объемных элементов фитокомпозиции
Результат		
Задание считается выполненным, если найдено гармоничное соотношение функционального пространства помещения и объемных элементов фитокомпозиции (растений, емкостей)	Задание считается выполненным, если подобранные растительные группы соответствуют функциональному назначению. Композиция декоративна. Учтены совместимость и скорость роста растений	Задание считается выполненным, если создана эстетически комфортная обстановка, отвечающая функциональному назначению помещения, сохранена согласованность между группами растений, учтена объемно-пространственная структура помещения. Особое внимание обращается на оригинальность и творческий подход

Профессиональная проба «Изготовление гербария»

Компоненты		
Технологический	Ситуативный	Функциональный
<i>1-й уровень сложности*</i>		
Задание		
Собрать листья с незнакомых вам деревьев и кустарников	Расположить собранный материал в гербарной сетке, проложить бумагой	Высушить собранный материал

Компоненты		
Технологический	Ситуативный	Функциональный
Условия		
Задание выполняется самостоятельно на пришкольном участке	Задание выполняется по инструкции учителя в классе	Задание выполняется в классе по инструкции учителя и предполагает регулярный еженедельный просмотр гербарной сетки с заменой влажной прокладочной бумаги на сухую вплоть до полной просушки гербарного материала
Результат		
Задание считается выполненным, если собран разнообразный материал	Задание считается выполненным, если материал аккуратно разложен в гербарной сетке	Задание считается выполненным, если собранный материал просушен
<i>2-й уровень сложности**</i>		
Задание		
Расположить высушенный материал на листе ватмана (форматке) и закрепить его при помощи клейкой ленты	Определить засушенное растение, пользуясь справочной литературой	Выполнить подпись к гербарному листу. В подписи указать: систематическое положение растения до рода (отдел, класс, семейство, род); время и место сбора; фамилию и имя автора работы
Условия		
Задание выполняется в классе. Можно советоваться с учителем	Задание выполняется в классе. Можно советоваться с учителем	Задание выполняется в классе. Можно советоваться с учителем

Компоненты		
Технологический	Ситуативный	Функциональный
Результат		
Задание считается выполненным, если работа сделана аккуратно	Задание считается выполненным, если определение проведено правильно	Задание считается выполненным, если работа проведена аккуратно

* Оборудование: гербарная сетка, бумага.

** Листы ватмана, справочная литература.

Информация для создания образовательной траектории, связанной с продолжением образования по специальности Фармация

**Выдержки из Государственного образовательного
стандарта высшего профессионального образования,
специальность 040500 Фармация,
квалификация — провизор, утвержденного заместителем
министра образования Российской Федерации 10.03.2000 г.
(нормативный срок освоения основной
образовательной программы подготовки провизора
по специальности 040500 Фармация
при очной форме обучения 5 лет, при очно-заочной 5,5 года)**

Квалификационная характеристика выпускника

Объектом профессиональной деятельности провизора являются лекарственные средства, применяемые для лечения заболеваний, диагностики, профилактики, реабилитации и гигиены.

В соответствии с квалификацией провизор-выпускник по специальности 040500 Фармация должен быть подготовлен к активной творческой профессиональной фармацевтической деятельности в сфере обращения лекарственных средств, включая исследования, разработку, производство, упаковку, хранение, перевозку, государственную регистрацию, сертификацию, стандартизацию и контроль

качества, продажу, рекламу, применение и уничтожение лекарственных средств, пришедших в негодность.

Теоретические основы, принципы и методические подходы, применяемые в профессиональной деятельности провизором, используются в сфере обращения гомеопатических, парафармацевтических, лечебно-косметических и ветеринарных лекарственных препаратов, биологически активных добавок и натурпродуктов.

Провизор-выпускник имеет право осуществлять фармацевтическую деятельность только под контролем квалифицированных специалистов-провизоров.

Видами профессиональной деятельности провизора-выпускника являются:

- производственная (аптеки, фармацевтические фабрики, химико-фармацевтические комбинаты и др.);
- организационно-управленческая;
- контрольно-разрешительная (лицензирование, сертификация, регистрация);
- общая фармацевтическая практика (мелкорозничная аптечная сеть, аптеки сельской местности);
- информационно-просветительская;
- научно-исследовательская.

Провизор-выпускник подготовлен к решению следующих задач:

- разработка, испытание и регистрация лекарственных средств, оптимизация существующих лекарственных препаратов на основе современных технологий, биофармацевтических исследований и методов контроля в соответствии с международной системой требований и стандартов;

- производство лекарственных субстанций и лекарственных средств фармацевтическими предприятиями (аптеки, фармацевтические фабрики и др.), включая организацию технологического процесса, выбор технологического оборудования, обеспечение правильных условий хранения;

- осуществление профессиональной фармацевтической деятельности в сфере контрольно-разрешительной системы;

- организация и проведение заготовки, приемки *лекарственного растительного сырья, определение ресурсов дикорастущих лекарственных растений;*

- контроль качества лекарственных средств и лекарственного растительного сырья на этапах разработки, получения, применения и хранения;

- разработка нормативной документации, регламентирующей условия, технологию изготовления, контроль качества, хранение лекарственных препаратов;

- управление деятельностью фармацевтических организаций и учреждений, включая организацию процесса управления в основных звеньях фармацевтического рынка, руководство деятельностью фармацевтических предприятий, реализацию функций фармацевтических предприятий, планирование основных показателей и направлений деятельности, организацию управленческого и финансового учета, проведение маркетинговых исследований медицинских и фармацевтических товаров;

- консультативная помощь специалистам лечебно-профилактических, фармацевтических учреждений и населению по вопросам применения лекарственных средств;

- проведение химико-токсикологических исследований;

- организация и осуществление лекарственного обеспечения и доврачебной медицинской помощи больным и пострадавшим в экстремальных ситуациях;

- осуществление образовательной, профессионально-воспитательной и научно-практической работы по указанным выше направлениям.

Требования к профессиональной подготовленности специалиста

Выпускник должен уметь решать задачи, соответствующие его квалификации:

- организовывать, руководить, планировать и анализировать деятельность фармацевтических организаций и учреждений;

- изготавливать лекарственные средства экстенпорального и серийного производства, а также путем биосинтеза и биотрансформации, применяя принципы организации технологического процесса и обеспечения санитарного режима в соответствии с международными и отечественными нормами и стандартами;

— разрабатывать новые лекарственные средства в рациональных лекарственных формах и оптимизировать существующие составы и технологии на основе биофармацевтических исследований с использованием современных технологических процессов и аппаратов для их реализации;

— организовывать и осуществлять все виды деятельности в сфере контрольно-разрешительной системы (лицензирование, сертификация, регистрация и др.), а также обеспечивать и проводить контроль качества лекарственных средств в соответствии с нормативной документацией на этапах разработки, получения, хранения и применения;

— организовывать и проводить заготовку, приемку и стандартизацию лекарственного растительного сырья;

— проводить химико-токсикологические исследования с целью судебной экспертизы и выявления токсических веществ и их метаболитов в биологических жидкостях, тканях, органах, в водных, пищевых продуктах, лекарственных средствах;

— информировать врачей, провизоров и население об основных характеристиках лекарственных средств, принадлежности к определенной фармакотерапевтической группе, показаниях и противопоказаниях к применению, возможности замены одного препарата другим и рациональном приеме;

— организовывать и осуществлять лекарственное обеспечение и доврачебную медицинскую помощь больным и пострадавшим в экстремальных ситуациях;

— обеспечивать экологическую безопасность производства и применения лекарственных средств, соблюдать технику безопасности и правила охраны труда;

— оформлять документацию установленного образца по всем видам фармацевтической деятельности;

— осуществлять научно-исследовательскую деятельность по проблемам фармации.

Выдержки из государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности 0405 Фармация (базовый уровень среднего профессионального образования), квалификация — фармацевт, утвержденные Министерством образования Российской Федерации 12.02.2002 г.

(нормативный срок освоения профессиональной образовательной программы при очной форме обучения:

на базе среднего (полного) общего образования — 2 года 10 месяцев; на базе основного общего образования — 3 года 10 месяцев)

Квалификационная характеристика выпускника

Выпускник должен быть готов к профессиональной деятельности в качестве фармацевта по организации и обеспечению населения лекарственными средствами и изделиями медицинского назначения, изготовлению, контролю качества лекарственных средств и их отпуска, проведению информационной работы в аптечных предприятиях независимо от их организационно-правовых форм и в профильных научно-исследовательских институтах.

Основные виды деятельности выпускника:

— производственная — изготовление лекарственных средств по индивидуальным рецептам, требованиям лечебно-профилактических учреждений и в виде внутриаптечных заготовок, в том числе в асептических условиях; стерилизация посуды и вспомогательных материалов; приготовление титрованных растворов, количественное и качественное определение лекарственных средств; получение воды очищенной; организация хранения лекарственных средств и изделий медицинского назначения в соответствии с требованиями нормативной документации; ведение первичной отчетности; анализ экономических показателей деятельности аптечных организаций; оформление договоров поставки, прием товара от поставщиков; формирование отпускных и розничных цен на лекарственные средства и изделия медицинского назначения; отпуск населению по рецептам и без рецептов лекарственных средств и изделий медицинского назначения; контроль за сроками годности;

— информационная — информирование населения и медицинских работников об ассортименте и потребитель-

ских свойствах товаров, реализуемых через аптеки, о правилах приема и отпуска лекарственных средств и их хранении в домашних условиях.

Выпускник должен уметь: определять правильность оформления рецептов (требований), совместимость входящих ингредиентов, соответствие прописанных доз возрасту больного и особенности применения; выявлять физико-химическую, химическую и фармакологическую несовместимость, завышение дозы в прописях рецептов; осуществлять отпуск изготовленных в аптеках готовых лекарственных средств и изделий медицинского назначения; изготавливать лекарственные препараты в виде порошков, жидких лекарственных форм для внутреннего и наружного применения, мазей, суппозиториев, пилюль, инъекционных растворов, глазных капель и др., в том числе по индивидуальным прописям; контролировать разовые и суточные дозы лекарственных средств списков А и Б; рассчитывать общую массу и объем лекарственного средства, отдельных его ингредиентов по массе, объему и каплям; владеть методами экспресс-анализа при контроле качества лекарственных средств; оказывать консультативную помощь фасовщикам по расфасовке лекарственных средств; контролировать сроки годности лекарственных средств; осуществлять стерилизацию посуды и вспомогательных материалов; осуществлять сбор и сушку лекарственного растительного сырья; эффективно использовать приборы, аппараты, средства малой механизации, электронно-вычислительную и компьютерную технику; изготавливать различные лекарственные формы по индивидуальным рецептам; изготавливать лекарственные средства в виде внутриаптечных заготовок; расфасовывать внутриаптечные заготовки; изготавливать лекарственные препараты в асептических условиях; обрабатывать лабораторную посуду; отпускать лекарственные средства по рецептам и без рецептов.

Выпускник должен знать: правила транспортировки, учета, хранения и реализации лекарственных средств; виды лекарственных растений, порядок их сбора, переработки и использования лекарственного растительного сырья, нормативную документацию на лекарственное сырье, проблемы экологии и охраны природы; основы технологического процесса изготовления лекарственных средств в условиях аптек и фармацевтических предприятий; организацию контроля качества лекарственных средств на стадии их производства

(изготовления), транспортировки, хранения и реализации с целью обеспечения их соответствия требованиям нормативной документации; современный ассортимент лекарственных средств, изделий медицинского назначения и парафармацевтической продукции; показания к применению лекарственных средств, побочные действия, противопоказания; высшие и разовые дозы ядовитых и сильнодействующих лекарственных средств, особенности выписывания рецептов на них; правила оформления рецептов на различные лекарственные средства, в том числе предназначенные для бесплатного и льготного отпуска лекарственных средств; основные требования к качеству лекарственных средств, изготавливаемых в условиях аптек и аптечных пунктов I категории.

Возможности продолжения образования выпускника

Выпускник, освоивший основную профессиональную образовательную программу среднего профессионального образования по специальности 0405 Фармация, подготовлен:

— к освоению основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования повышенного уровня;

— к освоению основной профессиональной образовательной программы высшего профессионального образования по специальностям 040100 Лечебное дело; 040200 Педиатрия; 040300 Медико-профилактическое дело; 040400 Стоматология; 040500 Фармация;

— к освоению основной профессиональной образовательной программы высшего профессионального образования по специальности 040500 Фармация в сокращенные сроки.

Выдержка из Примерного учебного плана среднего профессионального образования базового уровня по специальности 0405 Фармация, квалификация — фармацевт

Тематический пан

Тема	Число учебных часов
<i>Теоретическое обучение</i>	3348
<i>Теоретическое обучение — дисциплины федерального компонента</i>	3168

Продолжение таблицы

Тема	Число учебных часов
<i>Общие гуманитарные и социально-экономические дисциплины</i>	614
Основы философии	44
Основы права	32
Русский язык и культура речи	56
Иностранный язык	186
Физическая культура	186
Основы экономики, социологии и политологии	66
Дисциплины по выбору студента, устанавливаемые образовательным учреждением	44
Математические и общие естественно-научные дисциплины	90
Математика	32
Информатика	58
Общепрофессиональные дисциплины	1076
Латинский язык	90
Анатомия и физиология человека	110
Клиническая патология	100
Биология с основами медицинской генетики	50
Гигиена и экология человека	72
Микробиология	60
Ботаника	40
Неорганическая химия	102
Органическая химия	120
Аналитическая химия	110
Психология	60
Информационное обеспечение профессиональной деятельности	48
Правовое обеспечение профессиональной деятельности	34

Продолжение таблицы

Тема	Число учебных часов
Безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф	80
<i>Специальные дисциплины</i>	<i>1388</i>
Фармацевтическая технология	310
Фармацевтическая химия	200
Фармакология	300
Фармакогнозия	200
Организация и экономика фармации	314
Дисциплины по выбору студента, устанавливаемые образовательным учреждением	64
Теоретическое обучение — дисциплины национально-регионального (регионального) компонента	180

Учебным планом также предусмотрены: факультативные дисциплины, консультации, производственная (профессиональная) практика.

Океан профессий.

Какие профессии Вас привлекают

Москва профессиональная: молодежь и мир профессий / сост. С. Н. Дмитриев, В. Е. Волков. — М.: Вече, 1997.

Самоукин А. И. Выбор профессии: путь к успеху / А. И. Самоукин, Н. В. Самоукина. — Дубна: ООО «Фенист+», 2000.

Твоя профессиональная карьера, 8—9 / под ред. С. Н. Чистяковой. — М.: Просвещение, 2005.

Тоффлер А. Футурошок / А. Тоффлер — СПб.: Лань, 1997.

Справочник для поступающих в вузы. — М.: Высшая школа, 2005.

Журналы «Карьера», «Обучение и карьера в Санкт-Петербурге».

Познай себя

Альманах психологических тестов / под ред. Р. Р. Римского, С. А. Римской. — М.: КСП, 1995.

Аткинсон Вильям В. Сила мысли. Память и уход за ней / Вильям В. Аткинсон. — М.: Келвори, 1995.

Дубровина И. В. Самопонимание, самовоспитание, самопомощь, самообладание, саморазвитие, самореализация / И. В. Дубровина. — Н. Новгород: Нижегородский гуманитарный центр, 1995.

Климов Е. А. Как выбирать профессию / Е. А. Климов. — М.: Просвещение, 1990.

Общая психология: курс лекций для первой ступени педагогического образования / сост. Е. И. Рогов. — М.: Владос, 1999.

Психологические тесты для деловых людей / сост. Н. А. Литвинцева. — М.: Интел-Синтез, 1998.

Психологический авторитет / сост. Н. А. Литвинцева. — М.: Приложение к журналу «Управление персоналом», 1996.

Энциклопедия психологических тестов. Личность, мотивация, потребность. — М.: Издательство АСТ, 1997.

Погружение в практику —

лучший способ принятия верного решения

Аверкин В. Н. Путевка в жизнь: Образование, профессия, карьера: Учебно-справочное пособие для 9, 10, 11 кл. общеобразоват. учреждений / В. Н. Аверкин, О. М. Зайченко. — М.: Просвещение, 2004.

Берд П. Продай себя! Эффективная тактика улучшения Вашего имиджа / П. Берд. — Минск: Амалфея, 1996.

Волкова Л. Женщина и карьера / Л. Волкова. — СПб.: Питер Паблишинг, 1997.

Воронков Н. А. Общая, прикладная и социальная экология / Н. А. Воронков. — М.: Ангар, 1999.

Гузик М. А. Учебный путеводитель по мировой художественной культуре: Древний Восток и Западная Европа / М. А. Гузик. — М.: Просвещение, 2005.

Душенко К. В. Большая книга афоризмов / К. В. Душенко. — М.: ЭКСМО-Пресс, 1999.

Капония Пол. Как выжить первые 90 дней на новой работе / Пол Капония. — Ростов-на-Дону: Феникс, 1997.

Кемп П. Введение в биологию / П. Кемп, К. Армс. — М.: Мир, 1998.

Климов Е. А. Психология профессионального самоопределения / Е. А. Климов. — Ростов-на-Дону: Феникс, 1996.

Криксунов Е. А. Экология / Е. А. Криксунов, В. В. Пасечник, А. П. Сидорин. — М.: Дрофа, 1995.

Мессмер Макс. Поиск работы для «чайников» / Макс Мессмер. — Киев: Диалектика, 1998.

Миркин Б. М. Популярный экологический словарь / Б. М. Миркин, Л. Г. Наумова; под ред. А. М. Гилярова. — М.: Устойчивый мир, 1999.

Миркин Б. М. Экология России / Б. М. Миркин, Л. Г. Наумова. — М.: Юнисам, 1995.

Моляко В. А. Психология конструкторской деятельности / В. А. Моляко. — М.: Машиностроение, 1998.

Москва профессиональная. Молодежь и мир профессий / сост. С. Н. Дмитриев, В. Е. Волков. — М.: Вече, 1997.

Поляков В. А. Технология карьеры / В. А. Поляков. — М.: Дело ЛТД, 1995.

Поляков В. А. Как получить хорошую работу в новой России / В. А. Поляков, Ю. М. Яновская. — М.: ИНФРА-М, 1995.

Практикум по экологии / под ред. С. В. Алексеева. — М.: Юнисам, 1996.

Самоукин А. И. Выбор профессии: путь к успеху / А. И. Самоукин, Н. В. Самоукина. — Дубна: ООО «Феникс+», 2000.

Топоров И. К. Основы безопасности жизнедеятельности / И. К. Топоров. — М.: Просвещение, 2005.

Соболева Е. Н. Школьникам о предпринимательстве / Е. Н. Соболева, А. В. Бусыгин. — М.: Просвещение, 2005.

Хилл П. Наука и искусство проектирования / П. Хилл. — М.: Мир, 1997.

Хошейзер Роберт М. Действуй — и найдешь работу / Роберт М. Хошейзер. — М.: Филинъ, 1996.

Чернова Н. М. Основы экологии / Н. М. Чернова, В. М. Галушкина, В. М. Константинов. — М.: Просвещение, 1995.

Чистякова С. Н. Слагаемые выбора профиля обучения и траектории дальнейшего образования. / С. Н. Чистякова, Н. Ф. Родичев, Е. О. Черкашин. — М.: Академия, 2004.

Экология России / сост. В. Н. Кузнецов. — М.: Юнисам, 1995.

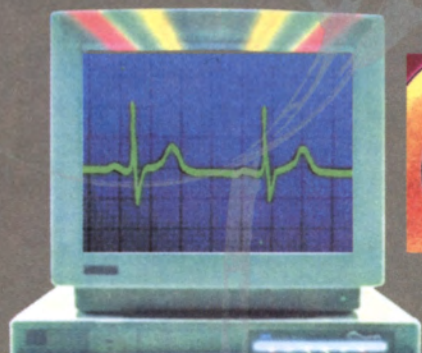
Оглавление

К читателю	3
Глава 1. Океан профессий. Какие профессии Вас привлекают	5
1. Профессия и человек	5
2. Профессия и время	8
3. Какие бывают профессии.	13
4. Наиболее распространенная отечественная классификация профессий	19
5. Где и как можно приобрести профессию	26
6. Профессиональный успех на студенческой скамье	32
7. Профессиональный успех и здоровье	33
Глава 2. Познай себя	37
8. Ваши интересы и склонности	37
9. Внимательны ли Вы	44
10. Проверьте Вашу память	46
11. Что помогает нам познавать мир	51
12. Каковы Ваш характер и темперамент	62
13. Зачем нужно уметь контролировать свое поведение	66
14. Ваши ценности в жизни	71
15. Как Ваши чувства влияют на Вашу жизнь	72
16. Общительны ли Вы	74
Глава 3. Погружение в практику — лучший способ принятия верного решения	79
17. Проверьте себя в сфере экологии	79
18. Первые шаги в выборе профессии	87
19. Выполните профессиональную пробу человек — природа	92
20. Человек, среда, машины и автоматы	102
21. «За» и «против»	109
22. Где и как искать работу	134
23. Эвристическая контрольная	139
24. Проект — сочинение «Профессиональная карьера»	141
Приложения	142
Список литературы	174

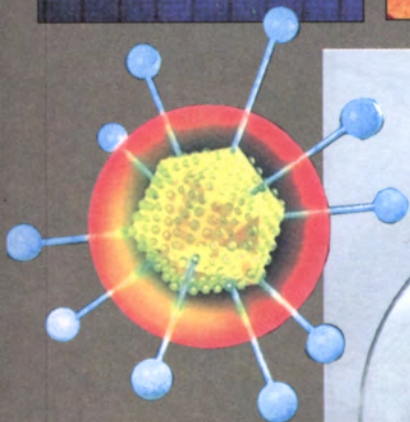
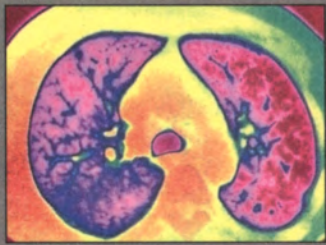
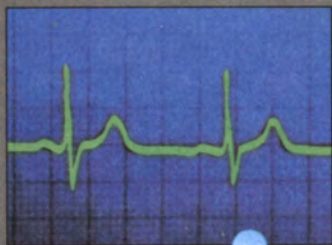
ISBN 978-5-09-026394-8



9 785090 263948



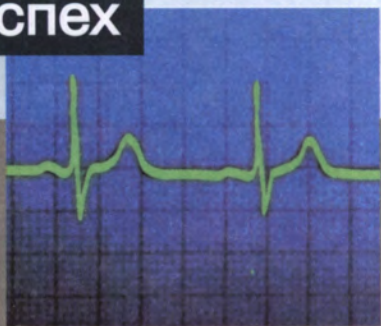
ПРОСВЕЩЕНИЕ
ИЗДАТЕЛЬСТВО



Технология

Профессиональный успех

10-11



ПРОСВЕЩЕНИЕ
ИЗДАТЕЛЬСТВО