

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
"КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ У.Д. АЛИЕВА"**

Физико-математический факультет

Кафедра физики

УТВЕРЖДАЮ И. о. проректора
по УР М. Х. Чанкаев «29» мая
2024 г., протокол № 8

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

**Основы самостоятельной учебно-исследовательской
деятельности студентов**

Карачаевск, 2024 г.

Составитель: к.ф.-м.н. Лайпанов М.З.

Методические рекомендации одобрены на заседании кафедры физики на 2024-2025 уч. год.

Протокол № 8 от 17 мая 2024 г.

и.о. зав. кафедрой физики

М.З. Лайпанов

СОДЕРЖАНИЕ

I. ТЕОРЕТИКО МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ	
II. ТЕОРЕТИКО МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	
1.1. Актуальность подготовки будущего специалиста к самостоятельной работе.	
1.2. Понятие и сущность самостоятельной работы студентов.....	
1.3. Мотивы самостоятельной работы студентов и приемы их формирования	
1.4. Основные компоненты готовности студента к самостоятельной работе	
1.5. Результаты и контроль СРС.....	
1.6. Функции преподавателя в СРС, создание дидактических средств	
самообучения.....	
III. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ РАЗВИТИЯ СПОСОБНОСТЕЙ.....	
Практическое занятие 1 «Программа самообразования»	
Практическое занятие 2 «Измерение временной перспективы»	
Практическое занятие 3 «Иерархия потребностей»	
Практическое занятие 4 «Творческое мышление».....	
Практическое занятие 5 «Память»	
Практическое занятие 6 «Работа с литературными источниками».....	
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	

I. ТЕОРЕТИКО МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Познание - это общественно-исторический процесс творческой деятельности людей, формирующий их знания, на основе которых возникают цели и мотивы человеческих действий (6, с. 285).

Еносеология - это раздел философии, в котором изучаются проблемы природы и возможностей познания, отношения знания к реальности, исследуются всеобщие предпосылки познания, выявляются условия его достоверности и истинности (7, с. 132).

Исследование - целенаправленное познание, результаты которого выступают в виде системы понятий, законов и теорий (8, с. 22).

Научное исследование - процесс выработки новых научных знаний, один из видов познавательной деятельности (8, с. 21).

Наука - это сфера человеческой деятельности, функцией которой является выработка и теоретическая систематизация объективных знаний о действительности. Одна из форм общественного сознания (8, с.21).

Сознание - это высшая, свойственная только человеку и связанная с речью функция мозга, заключающаяся в обобщенном, оценочном и целенаправленном отражении и конструктивно-творческом преобразовании действительности, в предварительном мысленном построении действий и предвидении их результатов, в разумном регулировании и самоконтролировании поведения человека (9, с. 157)

Объекты окружающего мира	Формы познания	Познавательные способности	Познание
Объективные характеристики (форма, протя- женность, плот- ность, число, дви- жение, объем) Субъективные характеристики (цвет, звук, вкус и т.п.)	Формы эмпири- ческого познания Ощущение, Восприятие Представление Формы теорети- ческого познания Понятие Суждение Умозаключение Иррациональные формы познания Интуиция	Чувственно- сенситивные спо- собности Абстрактно- мыслительные способности	«Живое созерца- ние» Эмпирическое (чувственное) по- знание Теоретическое (рациональное) познание

Рис. 1.1. Основные характеристики познания.

«Физиологическая ограниченность органов чувств человека не является сколько-нибудь серьезной преградой на пути к познанию внешнего мира» (9, с. 200).

К определению деятельности относятся:

- С позиции философии, как к специфической форме общественно-исторического бытия людей, к целенаправленному преобразованию ими природной и социальной действительности (50, С. 155). При этом «человек воспроизводит и творчески преобразует природу, делая тем самым себя деятельным субъектом, а осваиваемые им явления природы - объектом своей деятельности» (16, С.91).
- С позиции психологии, характеризуя функцию индивида в процессе его

взаимодействия с окружающим миром (16, С.92). В данном случае деятельность можно рассматривать как форму психологической активности личности, направленной на познание и преобразование мира и самого человека (18, С.37).

Для целей нашего исследования целесообразней пользоваться конкретно-научным - психологическим понятием **деятельности**, определяемой как совокупность процессов реального бытия человека, опосредованных сознательным отражением (51, С.37).

Любая деятельность человека имеет следующие основные характеристики (59; 83, С.149-151; 84):

- 1) внешние условия деятельности - окружение деятельности (температура, состав воздуха, освещение рабочего места, удобство рабочей мебели, уровень акустических шумов и вибраций, социальный климат);
- 2) субъект деятельности - единство материального и идеального в человеке (органы чувств, органы движения, подсистема энергетического обеспечения деятеля, высшая интуиция);
- 3) потребность деятельности - побуждает совершение деятельности (физиологические потребности, потребности в безопасности и уверенности в будущем, социальные потребности, потребности в уважении, потребности самовыражения);
- 4) мотив деятельности - это знания субъекта о тех свойствах желаемого продукта, которые могут удовлетворить ту или иную его потребность (органические, функциональные, материальные, социальные, духовные мотивы);
- 5) цель деятельности - это идеальная модель продукта (реальный физический предмет, создаваемый человеком, определенные знания, умения и навыки, приобретаемые в ходе деятельности, творческий результат);
- 6) предмет (объект) деятельности - это то, что субъект имеет к началу своей деятельности и что должно превратиться в ее продукт (информация, знания, умения и навыки, создаваемый материальный продукт);
- 7) процедура (структура) деятельности - это технология (метод, способ) получения желаемого продукта, которая состоит из действий и операций, как основных составляющих деятельности;
- 8) средства осуществления деятельности - это инструменты, которыми пользуется субъект, выполняя те или иные действия и операции (материальные объекты, язык, понятия, методы этой деятельности и даже участки ее процесса);
- 9) продукт (результаты) деятельности:
 - основной - это превращенная форма предмета деятельности; при этом различают запланированный (желаемый) продукт и неудавшийся продукт;
 - побочный, характеризуется по своему происхождению отнесенностью к тому или иному
- структурному моменту - субъекту, средству или внешним условиям.

Мышление является высшим познавательным процессом (10, с. 274).

В процессе мышления объект включается во все новые связи и благодаря этому выступает во все новых своих свойствах и качествах, которые фиксируются в новых понятиях; из объекта таким образом как бы вычерпывается все новое содержание; он как бы поворачивается каждый раз другой своей стороной, в нем выявляются все новые

свойства (11, с. 214).

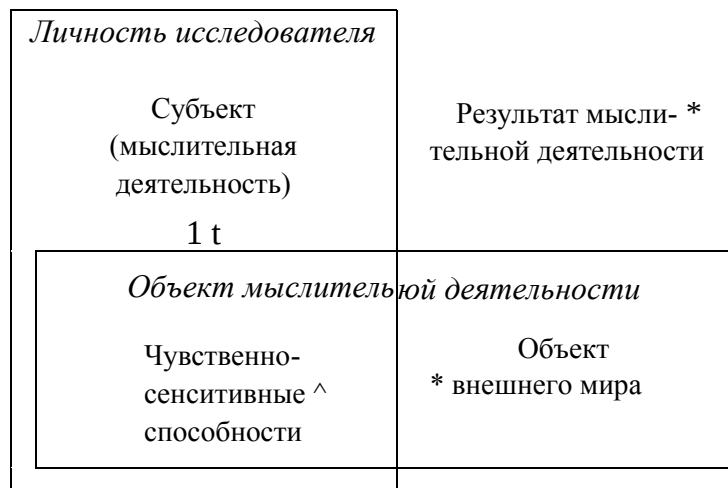


Рис. 1. Структура мыслительной деятельности (7, с. 142).

Как видно из рисунка 1.5. Чувственно-сенсорные способности (ощущения) остаются вне мышления, в то время как мышление выступает источником познавательной активности (9, с.207).

Рассмотрим подробнее психологические особенности мышления (10, с. 49) рис. 2.

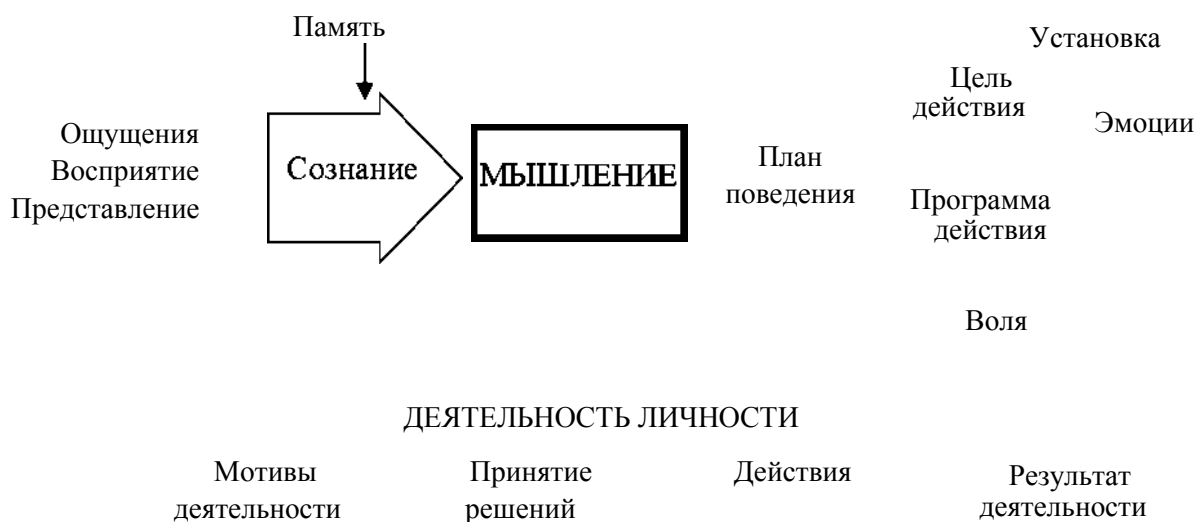


Рис. 2. Психология мышления

С высшими психическими функциями, с мышлением и сознанием человека связана работа коры головного мозга и подкорковых структур, входящих в передний мозг (10, с.32).

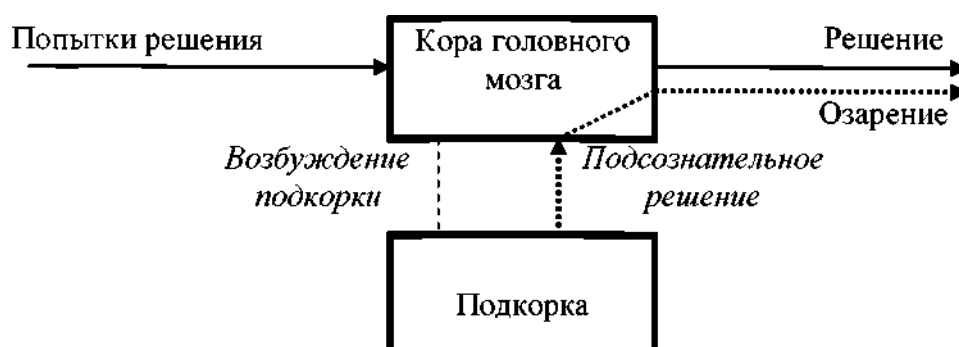


Рис. 3. Взаимодействие коры и подкорки при интуиции (13, с. 167).

Интеллект человека это сложная системная мозаика различных способностей, управляющих поведением человека. В его структуре можно выделить следующие компоненты: лингвистический, музыкальный, логико-математический, пространственный, кинестетический, межличностный, общественный, прогностический, имаджинативный (воображение) (12, с. 66). В 1928 году Е. Шпрангер приводит классификацию типов личности по их направленности на виды деятельности (12, с.75):

№	Тип личности	Компоненты интеллекта	Области деятельности
1	Теоретический (естественнонаучный)	Логико-математический, прогностический, имаджинативный	Творчество
2	Экономический	Логико-математический, прогностический, имаджинативный	Организатор с творческими способностями
3	Эстетический	Лингвистический, музыкальный	Исполнитель или творец, чувствительный к красоте и благозвучию
4	Общественный	Лингвистический, общественный, прогностический, имаджинативный	Публичный деятель
5	Политический	Лингвистический, межличностный, общественный, прогностический, имаджинативный	Руководитель
6	Религиозный	Лингвистический, музыкальный, межличностный, общественный	Мессионер, проповедник
7	Индустриальный	Пространственный, прогностический, кинестетический	Создатель и пользователь машин
8	Информационный	Логико-математический, пространственный, прогностический, имаджинативный	Исполнитель

Важно отметить, что отнесение человека к определенному типу личности не означает слабость каких-либо компонентов интеллекта, речь идет об относительном преобладании одних компонентов интеллекта над другими.

Способности - это такие психологические особенности человека, от которых зависит успешность приобретения знаний, умений, навыков, но которые сами к

наличию этих знаний, навыков и умений не сводятся (11, с.468).

Способности обнаруживаются только в деятельности, которая не может осуществляться без наличия этих способностей (11, с.469).

Структура математических способностей: способность к обобщению математического материала, способность к свертыванию процесса математических рассуждений и соответствующих математических действий, способность обратимости мыслительного процесса, гибкость мыслительного процесса при решении математических задач и др.

Структура литературных способностей: высокий уровень развития эстетических чувств, наличие ярких наглядных образов памяти, чувство языка, богатая фантазия, глубокий интерес к психологии людей, потребность в самовыражении и др.

Структура педагогических способностей: педагогический такт, наблюдательность, любовь к детям, сочетаемая с высокой требовательностью к ним, потребность в передаче знаний, комплекс организаторских способностей и др.

Структура каждой конкретной способности как готовности личности к данной деятельности отличается значительной сложностью, включает в себя комплекс качеств, среди которых есть ведущие и вспомогательные, общие и специальные (11, с.476).

Способности, которые в совокупности образуют структуру умственной одаренности: внимательность, собранность, постоянная готовность к напряженной работе, трудолюбие, быстрота мыслительных процессов, систематичность ума, повышенные возможности анализа и обобщения, высокая продуктивность умственной деятельности (11, с.478).

Должностные инструкции научного сотрудника (14, с.285).

Должностные обязанности. Проводит научные исследования и разработки по отдельным разделам темы в качестве ответственного исполнителя или совместно с научным руководителем, осуществляет сложные эксперименты и наблюдения. Собирает, обрабатывает, анализирует и обобщает научно-техническую информацию, передовой отечественный и зарубежный опыт, результаты экспериментов и наблюдений. Участвует в составлении планов и методических программ исследований и разработок, практические рекомендации по использованию их результатов. Составляет отчеты по теме или ее разделу. Участвует во внедрении результатов исследований и разработок.

Должен знать. Цели и задачи проводимых исследований и разработок, отечественную и зарубежную информацию по этим исследованиям и разработкам; современные средства и методы планирования и организации исследований и разработок, проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации, в том числе с применением ЭВТ; основы трудового законодательства и организации труда; правила и нормы охраны труда.

Требования к квалификации. Высшее профессиональное образование и опыт работы по специальности не менее 5 лет, наличие авторских свидетельств на изобретения или научных трудов. При наличии ученой степени - без предъявления требований к стажу работы.

II. ТЕОРЕТИКО МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

1.1. Актуальность подготовки будущего специалиста к самостоятельной работе

Радикальные социально-экономические изменения в обществе, новые требования к трудоустройству, возросшая значимость качества человеческого капитала - все это требует от будущих специалистов целенаправленных действий по преодолению сложившихся стереотипов и подходов по развитию собственного интеллекта, творческой самостоятельности, своих профессиональных и личностных качеств. Сегодня от человека требуется готовность достойно встречать каждую профессиональную ситуацию, быть готовым к качественным действиям в быстро меняющихся условиях рынка труда.

Концепцией модернизации российского образования на период до 2010 года уже определены основные задачи профессионального образования - "подготовка квалифицированного работника соответствующего уровня и профиля, конкурентоспособного на рынке труда, компетентного, ответственного, свободно владеющего своей профессией и ориентированного в смежных областях деятельности, способного к эффективной работе по специальности на уровне мировых стандартов, готового к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности; удовлетворение потребностей личности в получении соответствующего образования" (1). Решение этих задач невозможно без повышения роли самостоятельной работы студентов над учебным материалом, усиления ответственности преподавателей за развитие навыков самостоятельной работы, за стимулирование профессионального роста студентов, воспитание их творческой активности и инициативы.

Самостоятельная работа — это одна из предпосылок выживания современного студента и выпускника ВУЗа. От степени развития способностей самостоятельно понимать, усваивать и использовать продукты современной культуры, научно-технических достижений зависит социально-экономическое и психофизиологическое состояние человека в современном обществе. В связи с этим образовательные учреждения должны не только обеспечить условия получения образования, но и создать стимулирующую среду, сформировать опыт самостоятельной работы студентов, решить какие умения и навыки самообразовательной деятельности необходимо развить у студента, как научить его в соответствии со своими интересами и индивидуальным темпом обучения самостоятельно пользоваться разнообразными источниками информации, как совершенствовать умения самообразования в условиях меняющихся ориентиров на рынке труда (2, с. 270).

1.2. Понятие и сущность самостоятельной работы студентов.

Для того чтобы эффективно организовать самостоятельную работу студентов необходимо рассмотреть ее понятие и характеристики; проблемы и приемы мотивации студентов к самостоятельной работе; требования к студентам, выполнение которых является залогом высоких результатов их самостоятельной работы; компоненты формирующей деятельности преподавателей (рисунок 1).



Рис. 1. Самостоятельная работа студентов

Самостоятельная работа студентов (CPC) - это планируемая, организационно и методически направляемая познавательная деятельность студентов, осуществляемая без прямой помощи преподавателя (2, с. 83). Близким понятием CPC является самообразование - специально организованная, самостоятельная, систематическая, познавательная деятельность, направленная на достижение определенных личностно и (или) общественно значимых образовательных целей: удовлетворение познавательных интересов, общекультурных и профессиональных запросов и повышения профессиональной квалификации, которая строится обычно по образцу систематизированных форм обучения, но регулируется самим субъектом (4, с. 132). Самостоятельная работа студентов является необходимой ступенью для перехода человека к осуществлению более сложного (но и более эффективного) процесса - самообразования. И в CPC, и в самообразовании студент является активным, непосредственным субъектом познавательной деятельности, главное отличие в этих формах образовательного процесса в том, что самообразование планируется, организуется и управляется самим студентом, а процесс CPC - преподавателем. Затраты времени на выполнение CPC регламентируется рабочим учебным планом, нормативы устанавливаются в зависимости от изучаемой дисциплины, специальности и формы обучения. По дисциплине информатика рекомендуемые нормативы приведены в таблице 1 (нормативы для CPC по информатике составлены с учетом нормативов по общим математическим и общетехническим дисциплинам (5, с.237-239)).

Рекомендуемые нормативы СРС			Таблица
№	Вид СРС	Единица измерения	Норматив, ч.
1	Проработка конспекта лекций	1 ч. лекций	0,4-0,5
2	Проработка учебника и учебных пособий	1 п. лист	0,8-1,7
3	Проработка методических указаний при подготовке к лабораторным работам	1 тема	1,0
4	Выполнение заданий	1 задание	0,2-3,0
5	Оформление отчета по лабораторным работам	1 отчет	0,6-1,0
6	Прочие виды СРС	По усмотрению кафедры	

Если в отношении временных рамок внеаудиторной самостоятельной работы существуют рекомендации, то режим работы выбирает сам студент в зависимости от своих способностей и конкретных условий. Это требует от него не только умственной, но и организационной самостоятельной деятельности, наличия ряда компонентов познавательной деятельности человека (2, с.269):

- Осознание человеком персональной необходимости в приобретении дополнительных знаний и придания этому личного смысла.
- Обладание человеком необходимым умственным развитием, способностями находить в науке, производстве, экономике и жизненных ситуациях вопросы, формулировать их, предусматривать и планировать последовательные шаги поиска ответа на них, их решения.
- Умение мобилизовать, актуализировать знания, способы деятельности из числа уже усвоенных, отбирать из них необходимые для решения вставшей проблемы, соотносить их с условиями решаемой задачи, делать выводы из изученных фактов.
- Наличие желания решить проблему, найти ответ на возникший вопрос, и в свете этой задачи познать новое, привлекая для этого различные источники.

Основную, определяющую роль в самообразовании играет потребностно-мотивационная сфера студента, на которой держится эффективность всех последующих этапов СРС и которая в конечном итоге во многом определяет вероятность достижения желаемого результата самообразования.

1.3. Мотивы самостоятельной работы студентов и приемы их формирования.

Несмотря на нюансы толкования, и самостоятельная работа студентов, и самообразование представляют собой познавательную деятельность, и их структура может быть представлена следующим образом (рисунок 2).

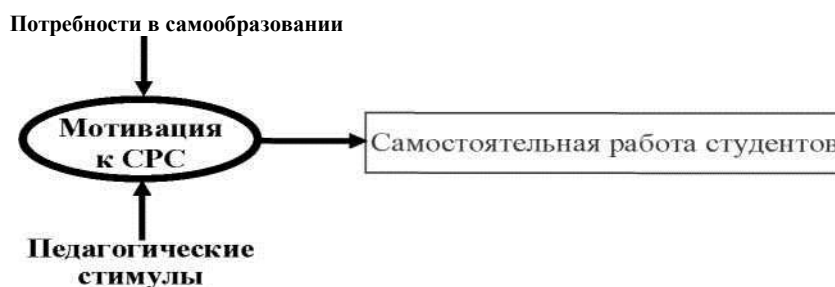


Рис. 2. Место мотивации в структуре СРС.

Психологической основой для реализации самостоятельной работы студентов, как и самообразования, является возникновение *потребности в самообразовании*, которая включает в себя: (2, с, 285)

- Потребность в информации, необходимой для ориентировки человека в окружающей среде, в информации о знаниях (и в самих знаниях), необходимых для осуществления успешной деятельности по приспособлению к природной и общественной среде и деятельности, нужной для собственного развития.
- Потребность в умении предвидеть (прогнозировать) результаты своей деятельности, без чего человек не может ставить цели и, следовательно, сознательно управлять своей деятельностью.
- Потребность в эмоциях радости, удовольствия, удивления, удовлетворенности в связи с успешным завершением того или иного вида (этапа) познавательной деятельности.
- Потребность в овладении умениями, навыками, способами, средствами и приемами познавательной деятельности и потребность в их совершенствовании, в творческой деятельности (поиске новых познавательных проблем и новых способов решения уже известных).

Для формирования этих потребностей в процессе образования должны использоваться *педагогические стимулы* (совокупность взаимосвязанных средств и способов воздействия на студентов), функции которых заключаются в том, чтобы создавать и развивать познавательные потребности, актуализировать их и удовлетворять. В качестве педагогических стимулов познавательной деятельности могут выступать проблемный и исследовательский подходы в обучении, способы возбуждения и воспитания познавательных интересов, различные виды творческих самостоятельных работ и т.п. Особое значение в формировании мотивационно-потребностной сферы личности студентов имеют различные задания, развивающие у студентов умения и навыки самостоятельного поиска решения различных проблем и задач, самооценки и самопроверки результатов собственной познавательной деятельности.

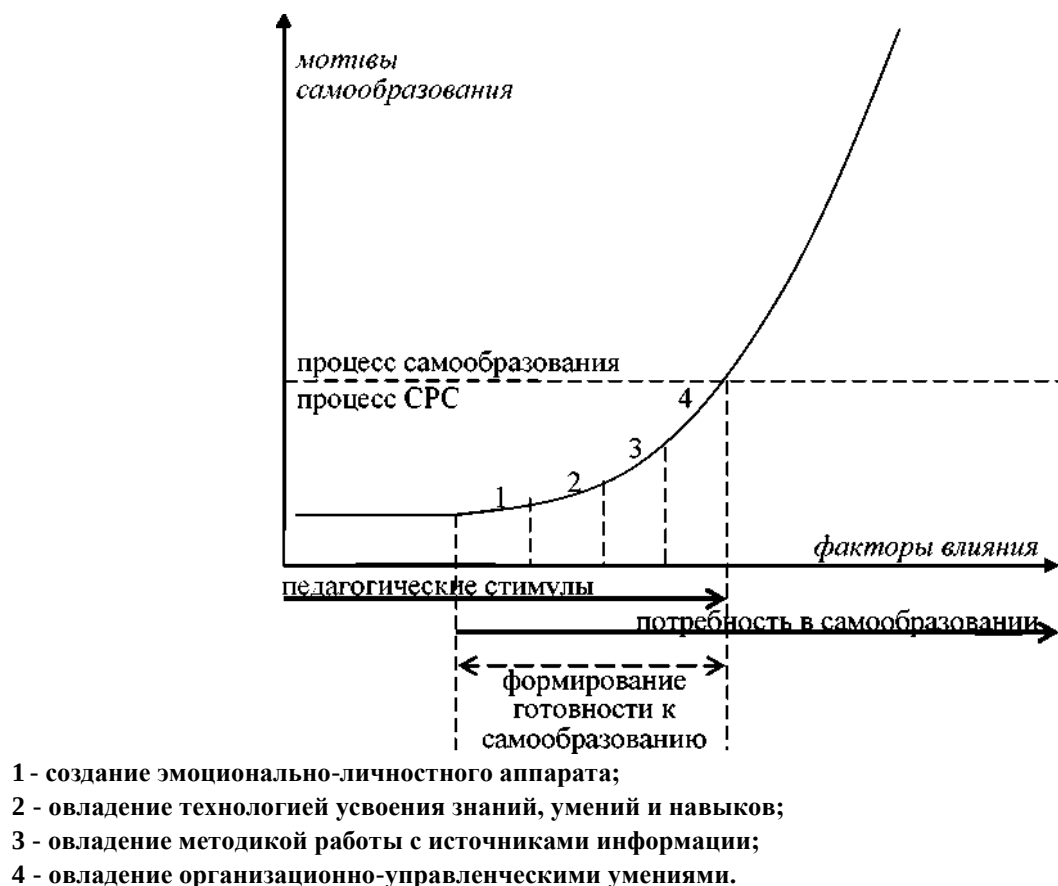


Рис. 3. Взаимосвязь процессов СРС и самообразования

Как показано на рисунке 3, самостоятельная работа студентов осуществляется под влиянием как потребностей в самообразовании, так и педагогических стимулов, тогда как самообразование становится возможным лишь тогда, когда отпадает необходимость в педагогическом стимулировании познавательной деятельности, но процесс развития и удовлетворения познавательных потребностей и формирования новых продолжается под влиянием внутренних побудителей-мотивов. Поэтому основная задача педагогических стимулов — вызвать и развить мотивы, соответствующие целям и сущности познавательной деятельности (2, с.286).

Самая мощная *мотивация к СРС* - естественная, обусловленная внутренними психологическими факторами, органически присущими личности студента, - потребностью в знаниях, интересу к учению, увлеченностью самим процессом познания и стремлением к возможно полному выявлению и развитию своих личностных возможностей, реализации своего потенциала.

У студентов со слабовыраженной естественной мотивацией к обучению, создается формируемая познавательная мотивация путем применения преподавателем различных методических приемов, способствующих пробуждению потребности в знаниях, интереса к познавательной деятельности.

К числу приемов, формирующих познавательную мотивацию, относятся (5, с. 206):

- хорошо спланированное и эмоционально проведенное лекционное занятие с проблемным характером изложения учебного материала, яркими примерами, демонстрациями, фактическими примерами, широкой визуализацией излагаемого учебного материала;
- создание атмосферы состязательности в обучении с широким оповещением о

текущей системе оценки каждого студента и поощрениями;

- вовлечение в научно-исследовательскую работу;
- создание мотивационно-проблемных ситуаций, в которых отображается практический смысл изучения дисциплины;
- формирование представлений о роли хороших знаний данного предмета в успешном решении будущих профессиональных задач;
- сообщение впечатляющих фактов из истории становления и развития той или иной области знаний и т.д.

Мотивация позволяет достигнуть быстроты включения студента в учебный процесс, устойчивого интереса к нему, настойчивости в самостоятельной работе.

1.4.Основные компоненты готовности студента к самостоятельной работе.

Готовность студентов к самостоятельной работе - сложный сплав знаний, умений и навыков познавательной деятельности, ценностных ориентаций личности, интеллектуальных, организаторских, нравственных и волевых качеств.

Опыт СРС - совокупность практически усвоенных знаний, умений и навыков самообразования. Среди его составляющих можно выделить (2, с. 295):

- навыки самостоятельной работы с учебными материалами;
- умения сопоставлять факты, события, анализировать их, давать оценки изучаемым проблемам, делать обобщения;
- умения самостоятельно подготовить творческое задание, научно- теоретическое сообщение с выводами, рекомендациями;
- умения намечать и принимать к исполнению задачи самообразования;
- навыки планирования учебного труда, распределения усилий и времени для решения этих задач;
- умения и навыки самоконтроля, самоанализа и самооценки результатов СРС на определенном этапе и разработки новых задач самообразования.

Готовность студента к самостоятельной работе кроме опыта СРС предполагает наличие у него определенных *познавательных способностей*, которые зависят в первую очередь от качеств восприятия, памяти, мышления. Для эффективной СРС необходимо развить (см. гл. II):

- гибкость мыслительной деятельности, осознанность, устойчивость и самостоятельность мышления;
- прочность имеющихся знаний, умений и навыков;
- быстрое и полное восприятие ситуаций, предметов, явлений или событий, развитость всех видов восприятия (зрительный, слуховой и т.д.);
- устойчивое, произвольное внимание.

Выработка и развитие перечисленных познавательных способностей требует наличия определенных *волевых качеств*. Чтобы самообразование протекало эффективно, необходимо научиться управлять своей внутренней энергией, тренировать и воспитывать волю и характер, развивать умение ставить жизненные цели, добиваться их, преодолевать трудности, правильно оценивать себя и свои результаты, осознавать недостатки и достоинства.

1.5. Результаты и контроль СРС.

Опыт СРС, познавательные способности и волевые качества личности являются необходимыми условиями организации СРС, не менее важен процесс оценки результатов и контроль за ними.

В СРС *самоконтроль* обеспечивает сознательную оценку студентом соответствия полученных результатов учебной деятельности с поставленными целями. Дидактическое обеспечение самоконтроля осуществляется путем разработки педагогом студентам специальных заданий для самопроверки.

Результаты СРС:

- формирование потребностей самостоятельно приобретать знания, умения и навыки как средства удовлетворения своих личных интересов, решения проблем, социально значимых для данного этапа общественно-политического развития России;
- усвоение обобщенных знаний, умений и навыков, необходимых для выполнения приоритетных видов человеческой деятельности;
- овладение новыми методами и средствами использования информации;
- усвоение умений рационально организовать траекторию своей познавательной деятельности.
- закрепление, углубление, расширение и систематизация знаний, самостоятельное овладение новым учебным материалом;
- мотивирование регулярной работы по освоению специальности;
- развитие самостоятельности мышления;
- формирование волевых черт характера, способности к самоорганизации.

Со стороны преподавателя также должен осуществляться *контроль за СРС*. В процессе изучения дисциплины рекомендуется проводить следующие контрольные мероприятия:

- входная диагностика остаточных знаний, умений и навыков по предметам, на которых базируется изучаемая дисциплина;
- текущий контроль на репродуктивном уровне обучения по каждому модулю в течение семестра;
- рубежный контроль для перехода на качественно новый продуктивный уровень обучения в соответствии с графиком учебного процесса;
- контроль творческой, учебно-исследовательской деятельности;
- итоговый контроль из сформированного для каждого студента набора заданий текущего контроля.

1.6. Функции преподавателя в СРС, создание дидактических средств самообучения.

Повышение роли самостоятельной работы студентов при проведении различных видов учебных занятий предполагает существенные изменения в работе преподавателей:

- переработку учебных планов и программ с целью увеличения доли самостоятельной работы студента над изучаемым материалом, включение тем, выносимых для самостоятельного изучения, в том числе и с помощью компьютерных методических средств. При этом должна учитываться обеспеченность тем и разделов учебной литературой и ее доступность для всех обучающихся;
- оптимизацию методов обучения, внедрение в учебный процесс новых технологий обучения, повышающих производительность труда преподавателей, активное использование информационных технологий, позволяющих студенту в удобное для него время осваивать учебный материал;
- совершенствование системы текущего контроля работы студентов, введение балльно-рейтинговой системы;
- совершенствование методики проведения практик и научно-исследовательской работы студентов, поскольку именно эти виды Учебной работы студентов в первую очередь готовят их к самостоятельному выполнению профессиональных задач;
- модернизацию системы курсового и дипломного проектирования, которая должна повышать роль студента в подборе материала, поиске путей решения задач и не должна приводить к значительному увеличению их количества.



Рис. 6. Функции преподавателя в СРС и составляющие дидактических средств СРС.

Помимо контролирующей функции, прямое формирующее участие преподавателя в СРС связано с оказанием *консультационной помощи*. Консультации оперативно оказываются в рамках аудиторных занятий на протяжении всего времени, отведенного на изучение данной дисциплины.

В задачи преподавателя входит также управление процессом обучения так, чтобы создавать положительный эмоциональный фон и приводить в конечном итоге процесс СРС к положительному *эмоциональному балансу*.

В условиях СРС наряду с продуманной системой соответствующих организационных и контрольных мероприятий важная роль принадлежит *информационной среде СРС*, основой для создания которой являются дидактические средства самообучения - специальным образом структурированных, качественных методических указаний, учебных пособий и т.п. Дидактические средства самообучения должны отвечать следующим основным правилам и требованиям:

- дидактические средства самообучения должны косвенно осуществлять диалог между автором-преподавателем и студентом;
- дидактические средства самообучения должны быть написаны так, чтобы помочь обучающемуся в формировании навыков мыслительной деятельности, в развитии его умения учиться;
- содержание дидактических средств самообучения должно быть хорошо структурировано;
- диалоговый стиль изложения учебного материала;
- многослойное структурирование учебного материала:
 - мотивационный модуль (что предстоит изучать?);
 - информационный модуль (что надо знать?);
 - алгоритмический модуль (как это делать?);
 - имитационный модуль (как это делается?);
 - тренировочный модуль (сделай сам!);
 - контролирующий модуль, самоконтроль (проверь себя!);
- введение опорных указаний, обращений, смысловых рисунков (пиктограмм) и т.п., управляющих самообучением;
- ссылку на несколько литературных источников с указанием страниц;
- оценку объема самостоятельной работы над учебным материалом. Методические указания могут носить общий характер, т.е. относиться в одинаковой мере к любой дисциплине. Например, рекомендации по подготовке к семинарскому занятию могут быть следующими: начинать следует с постановки учебной задачи, подбора источников информации, выбора методов ее обработки; на следующем этапе материал изучается, систематизируется, определяется логика раскрытия вопроса, пишется текст, делаются выводы, обобщения; для лучшего усвоения материала рекомендуется ведение записей, составление опорных схем, конспектов, таблиц, рисунков, графиков.

Наряду с общими указаниями существует инструктаж, ориентирующий студентов на самостоятельную работу по конкретному материалу.

Методика организации СРС может быть разработана на основе постепенного нарастания трудности и проблемности заданий (2, с.328):

Первый цикл - работы, направленные на формирование готовности к самообразованию: создание эмоционально-личностного аппарата, овладение

технологией усвоения знаний, умений и навыков, методикой работы с источниками информации, организационно-управленческими умениями.

Второй цикл — содержание и методика вступительного занятия и выполнение работ «по образцу» должны быть нацелены на выработку у студентов своего рода эталона культуры деятельности, на который они могли бы ориентироваться в своей дальнейшей учебно-научной работе и практической деятельности. Процесс выполнения задания представлен в виде известной последовательности действий (алгоритма). Эти работы создают необходимый «банк» знаний, умений и навыков, который обеспечивает условия для перехода студентов к выполнению заданий более высокого уровня самостоятельности.

Третий цикл — реконструктивно-вариативные работы, при выполнении которых студенты ставятся в условия, связанные с необходимостью проведения преобразований, обобщений, привлечения знаний и умений, приобретенных на занятиях первого и второго циклов. Задания этого цикла должны быть нацелены на выработку у студентов умений и навыков использования ранее известных способов деятельности при решении новых проблем, используя при этом различные вариации и подходы. Деятельность студентов в процессе выполнения самостоятельного задания этого цикла способствует формированию у них таких способов деятельности, которые составляют основу опыта профессионально-творческой деятельности будущего специалиста.

Четвертый цикл — частично-поисковые самостоятельные работы, в процессе выполнения которых студенты самостоятельно овладевают теорией и практикой программирования в заданиях для самостоятельной внеаудиторной работы. Студентам необходимо решить комплекс проблемных задач, самостоятельно сформулировать задание и предложить порядок его выполнения на основании предварительного изучения теории, знакомства с предметом исследования.

Заключительный пятый цикл — исследовательские самостоятельные работы, цель которых — дальнейшее развитие опыта профессионально-творческой деятельности на основе выполнения творческих заданий, предполагающих получение студентом как новых знаний «для себя», так и знаний, обладающих объективной новизной. Основными задачами заданий этого типа являются: научить будущих специалистов обмениваться

информацией о сущности, ходе и результатах научно-исследовательской работы на основе конкретных ситуаций путем представления письменных или устных докладов и выступлений; формировать у них умения аргументировать и отстаивать свои взгляды, свою точку зрения, проникаться идеями других людей, принимать коллективные решения.

III. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ РАЗВИТИЯ СПОСОБНОСТЕЙ

Практическое занятие 1 «Программа самообразования»

Задание 1

Познакомьтесь со следующей литературой:

1. *Оконь В.* Процесс самообразования // Введение в общую дидактику.— М, 2009. - С. 164—178.
2. *Битянова Н.Р.* Психология личностного роста.— М., 2015.
3. *Данилова В.Л.* Как стать собой (Пособие для самообразования).- М., 2014. Ответьте

на следующие вопросы:

1. Как вы понимаете готовность специалиста к самообразованию?
2. Что для вас является главным в стремлении к личностному росту: внешние обстоятельства или внутренние потребности самосовершенствования?
3. Почему самовоспитание и самообразование — это показатель профессионального мастерства?

Задание 2. Заполните карту педагогической оценки и самооценки готовности к самообразовательной деятельности, а затем выполните упражнение «Кто я?»

Задание 3. Изучите квалификационные требования. Определите для себя, над чем вам еще предстоит работать.

Методика выполнения упражнения «Кто я?»

Задайте себе вопрос «Кто я?» и запишите ответ, который первым придет в голову. Сделайте это еще два раза. Подведите черту под тремя ответами и ответьте еще столько раз, сколько сможете найти подходящих существительных. Выберите двух людей, мнение которых вам не безразлично. Запишите их характеристики. Совпадут ли ваши и их ответы?

Карта оценки и самооценки готовности к самообразованию Оцените себя по 9-балльной шкале по каждому показателю и определите уровень сформированное™ у себя умений и навыков самообразования. Предложите оценить себя сокурсникам по этой карте. Сравните результаты. Сделайте выводы.

1. Мотивационный компонент (9—63 очка)

1. Осознание личной и общественной значимости непрерывного образования в профессиональной деятельности;
2. Наличие стойких познавательных интересов в профессиональной области;
3. Чувство долга и ответственности;
4. Любознательность;
5. Стремление получить высокую оценку своей самообразовательной деятельности;
6. Потребность в самопознании;
7. Уверенность в своих силах;

2. Когнитивный компонент (6—36 очков)

1. Уровень общеобразовательных знаний;
2. Уровень общеобразовательных умений;
3. Уровень методических знаний и умений;
4. Уровень специальных знаний и умений;

3. Нравственно-волевой компонент (9—81 очко)

1. Положительное отношение к процессу учения;
2. Критичность;
3. Самостоятельность;
4. Целеустремленность;
5. Воля;
6. Трудоспособность;
7. Умение доводить начатое дело до конца;
8. Смелость;
9. Самокритичность;
4. *Гностический компонент (17—153 очка)*
 1. Умение ставить и разрешать познавательные задачи;
 2. Гибкость и оперативность мышления;
 3. Наблюдательность;
 4. Способность к анализу деятельности;
 5. Способность к синтезу и обобщению;
 6. Креативность и ее проявления в профессиональной деятельности;
 7. Память и ее оперативность;
 8. Удовлетворение от познания;
 9. Умение слушать;
 10. Умение владеть разными типами чтения;
 11. Умение выделять и усваивать определенное содержание;
 12. Умение доказывать, обосновывать суждения;
 13. Умение систематизировать, классифицировать;
 14. Умение увидеть противоречия и проблемы;
 15. Умение переносить знания и умения в новые ситуации;
 16. Способность отказаться от устоявшейся идеи;
 17. Независимость суждений;
5. *Организационный компонент (7— 63 очка)*
 1. Умение планировать время;
 2. Умение планировать свою работу;
 3. Умение перестраивать систему деятельности;
 4. Умение работать в библиотеках;
 5. Умение ориентироваться в классификации источников;
 6. Умение пользоваться оргтехникой и банком компьютерной информации;
 7. Умение владеть различными приемами фиксации прочитанного;
6. *Способность к самоуправлению в педагогической деятельности (5— 45 очков)*
 1. Самооценка самостоятельности собственной деятельности;
 2. Способность к самоанализу и рефлексии;
 3. Способность к самоорганизации и мобилизации;
 4. Самоконтроль;
 5. Трудолюбие и прилежание;
7. *Коммуникативные способности (5— 45 очков)*
 1. Способность аккумулировать и использовать опыт самообразовательной деятельности коллег;
 2. Способность к сотрудничеству и взаимопомощи в профессиональной деятельности;

3. Способность организовать самообразовательную деятельность других;
4. Способность отстаивать свою точку зрения и убеждать других в процессе дискуссий;

5. Способность избегать конфликтов в процессе совместной деятельности;

Терминологический словарь-справочник к теме

Компетентность (от лат. *competere* — добиваюсь, соответствую, подхожу) — знания, опыт в той или иной области. Компетентность определяет качество деятельности. Выражается в устойчивом и эффективном характере труда, способности в условиях различных трудностей находить рациональное решение возникающей проблемы. Рост компетентности сопряжен с самоанализом и самооценкой личности, являющимися внутренним стимулом профессионального самоопределения.

Личностный рост — это явление саморазвития как непрерывного процесса, в рамках которого человек приобретает способность управлять текущими событиями, формировать хорошие отношения с другими людьми, последовательно осуществлять, защищать свои взгляды, воспринимать жизнь во всей красоте. Реализуется через саморазвитие, т.е. творческое отношение к себе, создание образа своего «Я»; самопознание, т.е. умножение своих возможностей, слабых и сильных сторон через самоанализ, самооценку, самонаблюдение, самосознание; самопобуждение, т.е. осуществление самопринятия, самоприказа, самообязательства, самостимулирования; самореализацию, т.е. программирование своей деятельности.

Самовоспитание — целенаправленная, активная деятельность студента, направленная на формирование у себя положительных качеств.

Самообразование — целенаправленная работа студента по расширению и углублению своих знаний, совершенствованию имеющихся и приобретению новых.

Практическое занятие 2

«Измерение временной перспективы».

Цель: исследование временной перспективы сознания.

Метод мотивационной индукции позволяет измерить удаленность во времени событий будущего и сравнить по этому параметру разных людей. Это возможно благодаря разработанному автором временному коду ожидаемых человеком событий будущего.

Респондентам предлагается для завершения набор из 45 стимулов (незавершенных предложений), 15 из которых имеют негативную окраску (отрицательные стимулы) и 30 — положительную окраску (положительные стимулы). Стимулы (незавершенные предложения) сформулированы в первом лице единственного числа. Они, таким образом, побуждают человека написать о том, чего он хочет достигнуть, или о том, чего он боится или избегает.

Инструкция. Перед Вами два буклета, в которых Вы найдете фразы типа «Я хочу», «Я боюсь» и другие. Эти фразы являются началом предложений, которые мы просим Вас закончить. Не думайте долго перед каждым предложением, пишите то, что пришло Вам в голову. Для нашего исследования важно, чтобы Вы были искренними. Анонимность ответов мы гарантируем.

По мере заполнения бланков у Вас может сложиться мнение, что некоторые фразы по смыслу повторяются. Пожалуйста, не запоминайте то, что Вы уже написали. Если Вам кажется, что подобную фразу Вы уже встречали, не задумывайтесь и пишите то, что пришло Вам в голову в этот момент.

Материал. Список стимулов (незаконченных предложений), которые нужно

завершить.

Список стимулов

1. Я бы очень огорчился (лась), если...
2. Я не хочу...
3. Я был (а) бы против, если...
4. Я думаю, что это очень печально, если...
5. Мне бы не понравилось, если...
6. Я стараюсь избегать...
7. Я боюсь, что...
8. Я бы очень сожалел(а), если...
9. Я действительно очень не хочу...
10. Мне бы не понравилось...
11. Я не склонен (склонна)...
12. Я сожалею, что...
13. Меня бы очень раздражало, если...
14. Я боюсь, что...
15. Я бы не хотел(а)...
16. Я надеюсь...
17. Я очень жалею...
18. Я намереваюсь...
19. Я бы хотел(а)...
20. Я пытаюсь...
21. Я стремлюсь...
22. Я намерен(а)...
23. Я буду рад(а), когда...
24. Я мечтаю о...
25. У меня есть цель...
26. Я хочу...
27. Я не стал бы колебаться, чтобы...
28. Я стараюсь, чтобы...
29. У меня есть очень большое желание...
30. Я борюсь за...
31. Я бы хотел(а) иметь возможность...
32. Я бы очень хотел(а)...
33. Я пробую...
34. Я готовлю себя к...
35. Я намерен(а)...
36. Я буду счастлив(а), когда...
37. Я планирую...
38. Я готов(а)...
39. Я сделаю все возможное, чтобы...
40. Я бы очень хотел(а), чтобы мне разрешили...
41. Я делаю все возможное, чтобы...
42. Я всем сердцем надеюсь, что...
43. Я бы ничего не пожалел(а), чтобы...
44. Я склоняюсь к...
45. Я очень стремлюсь к...

Обработка результатов. анализируются написанные респондентами высказывания с позиции удаленности во времени ожидаемых ими событий.

Используются два показателя: временная перспектива и содержательная наполненность образа будущего.

Суть временного кода в следующем. Испытуемые называют большое количество событий и объектов. Некоторые из них могут быть рассчитаны на продолжительный период времени («Держать себя в форме», «Не болеть»); это могут быть качества, которые субъект желает приобрести и сохранить на протяжении всей жизни («Хочу быть менее раздражительной»). Кроме этого могут быть названы события, имеющие отношение к семье, обществу, человечеству в целом (экологические проблемы, войны). Каждое из этих событий имеет свое место во временной перспективе субъекта. Временная перспектива субъекта — суть сумма временных кодов событий, которые он предполагает осуществить в течение своей жизни.

Временной код будущих событий может быть определен либо по календарной шкале, либо по социальной шкале. Объясним суть социальной шкалы.

Жизнь человека условно разделена на три этапа: образовательный (О), взрослый (В), пожилой (П). Каждый из этих этапов делится на периоды. Описание периодов в составе каждого этапа дано в таблице

Этап	Периоды
Образовательный (О)	(1) - возраст до 12 лет; (2) - возраст 12-18 лет, период окончания школы; (3) - возраст 18—25 лет, период учебы в вузе
Взрослый (В)	(В ₁) - возраст 25—35 лет, период создания семьи, становления как профессионала; (В ₂) - возраст 35—55 лет, период пика карьеры, рождения и воспитания детей .
Пожилой (П)	(П) - возраст от 55 лет до конца жизни, период пенсии, воспитания внуков

Как видно из нее, социальная шкала основана на принципе своевременности. Каждое крупное, значимое событие имеет «среднее» время — тот возраст, в котором оно должно произойти с субъектом, чтобы он не «опоздал», успел своевременно вписаться в «стандартный» (принятый в обществе) жизненный план члена данного общества. Это происходит потому, что жизненный путь личности неизбежно оказывается схож в ряде существенных моментов с жизненными дорогами других людей из-за того, что жизнь в единой макросреде создает некоторую общность современников-сограждан—когорту.

Например, если мы хотим присвоить временной код намерению девушки выйти замуж, мы будем исходить не из ее личных планов (о которых мы не спрашивали и не знаем, а возможно, она сама и не назовет точной даты), а в соответствии с тем жизненным периодом, когда вступление в брак чаще всего происходит в нашем обществе в периоде В. Таким образом, все жизненные события кодируются как по календарной, так и по социальной шкалам, которые в своей совокупности отражают три основные категории во временной перспективе: ближнюю, отдаленную и дальнюю. Автором методики также была введена категория «открытое настоящее», которое кодируется символом «Ж». В эту категорию вошли высказывания типа «Хочу быть счастливой», «Хочу, чтобы меня понимали». Их трудно отнести к какому-либо периоду,

поскольку человек хочет их реализации и сейчас, и в будущем. При измерении временной перспективы субъекта эти высказывания не учитываются и используются только для содержательного описания временного профиля.

«Иерархия потребностей».

Вам даются 15 утверждений. Сравните эти утверждения попарно между собою. Начинайте сравнивать первое утверждение со вторым, потом первое утверждение с третьим и т. д. Результаты вписывайте в колонку 1 бланка ответов. Так, если при сравнении первого утверждения со вторым предпочтительным для себя вы сочтете второе, то в начальную клеточку вписывайте цифру 2. Если же предпочтительным окажется первое утверждение, то вписывайте цифру 1. И так делайте при каждом сравнении. Далее проделывайте аналогичные операции со вторым утверждением: сравнивайте его сначала с третьим, потом с четвертым и т. д. Результаты вписывайте в колонку бланка ответов. Подобным же образом работайте с остальными утверждениями, постепенно заполняя весь бланк. Каждое сравнение пар делайте после проговаривания «Я хочу...»

БЛАНК ОТВЕТОВ

«Я хочу...»

1. Добиться признания и уважения.
2. Иметь теплые отношения с людьми.
3. Обеспечить себе будущее.
4. Зарабатывать на жизнь.
5. Иметь хороших собеседников.
6. Упрочить свое положение.
7. Развивать свои силы и способности.
8. Обеспечить себе материальный комфорт.
9. Повышать уровень мастерства и компетентности.
10. Избегать неприятностей.
11. Стремиться к новому и неизведанному.
12. Обеспечить себе положение влияния.
13. Покупать хорошие вещи.
14. Заниматься делом, требующим полной отдачи.
15. Быть понятым другими.

[illegible]

Когда заполните весь бланк, подсчитайте, сколько раз в бланке встречается каждое утверждение. Полученные суммы впишите в клетки, выделенные жирными линиями. Эти операции дают вам возможность определить предпочтение по всем утверждениям. Далее подсчитайте суммы баллов по пяти шкалам:

I шкала	Материальное положение	Подсчитывается сумма по позициям 4, 8,13
II шкала	Потребность в безопасности	Подсчитывается сумма по позициям 3,6,10
III шкала	Потребность в межличностных связях	Подсчитывается сумма по позициям 2, 5,15
IV шкала	Потребности в уважении со стороны	Подсчитывается сумма по позициям 1,9,12
V шкала	Потребность в самореализации	Подсчитывается сумма по позициям 7,11,14

Доминирующая потребность будет обозначаться высшим баллом.

Практическое занятие 4

«Творческое мышление».

Понятие «творческое мышление» охватывает мыслительные процессы, приводящие к получению решений, созданию необычных и оригинальных идей, обобщений, теорий, а также художественных форм.

У многих из нас творческий потенциал остается неразвитым в течение всей нашей жизни; мы не можем знать, на что именно мы способны, пока не попробуем свои силы. Все мы имеем творческое (правое) полушарие мозга, и следовательно, все мы способны к творчеству. Конечно, кто-то рождается с задатками великого композитора, кто-то — художника, а кто-то — спортсмена. Так, юный Моцарт начал писать музыку, когда ему было четыре года. А вот Анна Мари Робертсон (1860—1961), которую еще называют Бабуля Мозес, — американская художница-самоучка, провела большую часть своей жизни в качестве жены фермера. Только когда ей было уже за семьдесят, она для собственного удовольствия вдруг стала писать сельские пейзажи. К тому времени, когда ей исполнилось восемьдесят лет, в галерее Сент-Этьен в Нью-

Йорке открылась ее первая авторская выставка, а перед ней самой открылась карьера художника. В данном случае старое изречение «никогда не знаешь, на что ты способен, пока не попробуешь», оказалось как никогда справедливым.

Перед воспитателями и учителями стоит задача раскрыть и поддержать творческие способности у всех молодых людей. Однако это не всегда оказывается возможным. Часто в наш век узкой специализации какой-то один талант человека направляется в русло определенной профессиональной деятельности, а все остальные скрытые таланты молодости затухают, не получая развития. Однако каждый из нас при помощи новых занятий на досуге или новых увлечений может задействовать потенциал своего мозга, который часто используется крайне незначительно.

Многие из нас достаточно хорошо «оснащены» для реализации этого потенциала: ведь наш мозг получил и обработал за время нашей жизни огромное количество информации. В музыке, например, существует импровизация — искусство создавать произведение непосредственно в процессе его исполнения. Чтобы научиться импровизировать, музыкант сначала должен овладеть азами того стиля, в котором он собирается играть. Овладев общепринятыми нормами стиля, музыкант как бы накапливает в голове библиотеку действенных аккордовых последовательностей и мелодий, которые и становятся отправной точкой для импровизации. Эти резервы памяти увязывают его музыку с культурным наследием, однако у него всегда есть возможность и для спонтанного творчества.

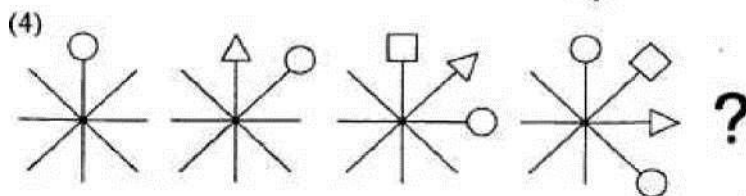
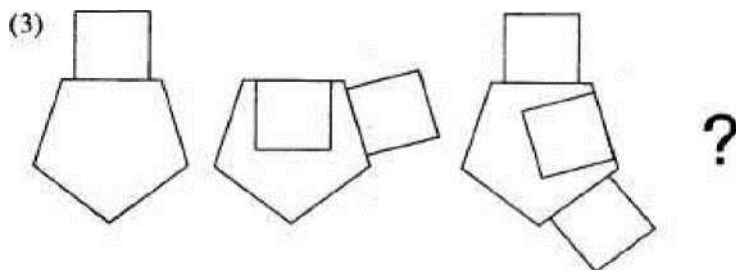
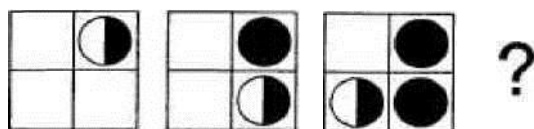
Приведенные далее упражнения, столь непохожие друг на друга, разработаны с целью развития или оценки вашего интеллектуально-творческого потенциала, создания новых идей.

Тест на творческое мышление

1. Изучите данный ряд фигур, найдите закономерность и продолжите этот ряд в соответствии с найденной закономерностью.

ДПДОДИДОДЮА?

2. Возьмите спички и девять монет. Из спичек сложите на столе четыре загона для



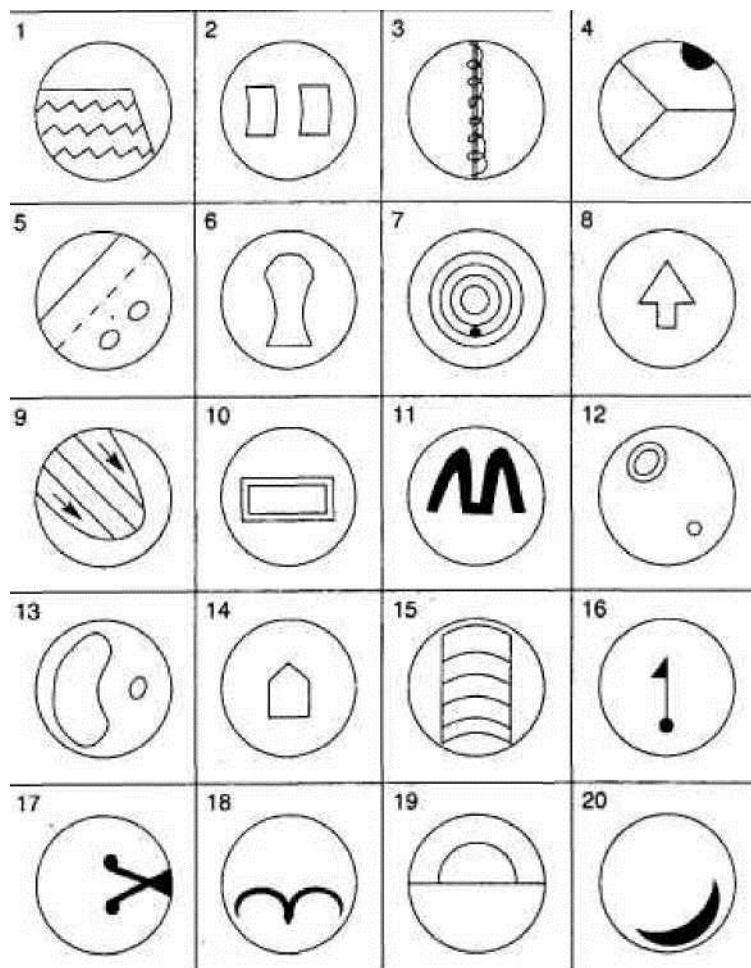
жеребят. Монеты — ваши жеребья. Разместите жеребят в загонах так, чтобы в каждом их было нечетное число.

3. Ребус — это способ зашифровать слово в виде рисунка. Ребус — латинское слово, означает дословно «через предметы». Можно зашифровать в виде картинки слово или целую фразу. Вот четыре примерных ребуса. Чтобы разгадать такие загадки, не обойтись без творческого мышления.

4. В основе следующего задания лежит тест на отвлеченное мышление. Испытуемого просят придумать способ использования какого-нибудь бытового предмета в совершенно новом, неизвестном качестве.

За десять минут придумайте двенадцать новых способов использования расчески. Строго соблюдайте временные рамки, иначе ваш балл можно считать недействительным

5. Здесь вы должны дать интерпретацию приведенных ниже рисунков. Чем более удивительным будет ваше объяснение, тем лучше. Предложите эту игру и своим друзьям. Можно делать самые невероятные предположения, — они и будут наиболее творческими. Например, первое, что приходит в голову, глядя на рисунок номер один, — это черепичная крыша. Или...? Включите свое воображение и посмотрите, что из этого выйдет (рисунки 20 шт.).



6. Предлагаем вашему вниманию известный парадокс, основная цель которого — стимулировать творческое мышление и научиться рассуждать философски. Итак, предположим, что на следующей неделе я уйду в отставку и по этому поводу мне должны преподнести подарок. Но я не знаю, в какой день недели мне его подарят, и именно в этом состоит сюрприз. Я знаю лишь, что мне должны вручить подарок, но не знаю, в какой именно день это случится: в понедельник, вторник, среду, четверг или пятницу.

Стоит поразмыслить вот о чем: может ли этот подарок вообще быть мне вручен, при условии, что он должен быть сюрпризом? Я знаю, что мне не станут дарить его в пятницу. Пятница — это последний день, в который можно сделать этот подарок. Следовательно, сюрприза тогда не получится. Значит, подарок можно вручить мне в четверг. Но тогда четверг становится последним днем, когда они могут сделать мне сюрприз, следовательно, и в этот день подарок для меня сюрпризом не будет и, значит, мне его в этот день не подарят. Если логически рассуждать таким же образом дальше, то ни один день недели, включая понедельник, не подходит. И тогда остается прийти к выводу, что подарок мне так и не сделают. Есть ли еще какие-нибудь пути решения этого парадокса?

Сначала, когда мы читаем этот парадокс, аргументы кажутся по меньшей мере странными. Однако он, как и все парадоксы, придуман для того, чтобы вводить в заблуждение, и чем больше думаешь о нем, тем труднее сохранять ясность мышления.

Практическое занятие 5

«Память».

Память - способность мозга хранить информацию и отыскивать ее. Именно благодаря этой способности нашего мозга мы способны мыслить и обучаться.

Хотя механизмы памяти еще не исследованы до конца, абсолютно точно известно, что чем чаще мы пользуемся памятью, тем лучше она работает. Психологи выделяют четыре механизма памяти: припоминание, поверхностное вспоминание, узнавание и повторное заучивание. Названия первых трех механизмов говорят сами за себя, а четвертый состоит в том, что, когда нужно выучить материал, с которым мы когда-то уже сталкивались, процесс запоминания протекает проще, чем в том случае, когда мы имеем дело с совершенно новым материалом.

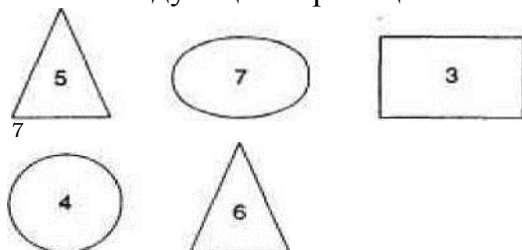
Память делится на непосредственную (сенсорную), краткосрочную и долгосрочную.

Сенсорная память запоминает ежесекундные события, например шумы или передвижения других людей, и запечатлевает это в виде картинок. Многие из того, что она запоминает, не представляет интереса и быстро забывается. Краткосрочная память хранит воспоминания, например, о том, где, когда и с кем нужно встретиться в ближайшем будущем, что и к какому времени нужно сделать. Долгосрочная память запоминает такие вещи, как номера телефонов, имена людей, адреса, планы на лето, а также воспоминания из далекого прошлого, например из детства. О том, как именно мозг хранит информацию, мы знаем не слишком много. Некоторые ученые считают, что воспоминания хранятся лишь в определенных отделах мозга, другие — что для хранения воспоминаний используется весь мозг. Считается, что для каждого вида запоминания, краткосрочного и долгосрочного, существуют собственные механизмы и что, если информация не перейдет из краткосрочной памяти в долгосрочную, она будет безвозвратно утеряна. Разные отделы мозга осуществляют различные функции памяти. Изучение животных позволяет предположить, что в осуществлении двигательной памяти, по всей видимости, участвуют гиппокамп и таламус, а в осуществлении эмоциональной памяти — миндалины и таламус. Исследования также показали, что двигательные навыки «запоминаются» обособленно от интеллектуальных. Когда мы что-то видим или мысленно представляем себе, это воспоминание сохраняется в нашем мозге в виде картинки, наподобие негатива, и его можно вызывать в памяти снова и снова. Так «фотографируются» все эпизоды нашей жизни, хотя многие из этих «снимков» оказываются для нас ненужными. Иногда даже самые незначительные события могут оставить глубокий след в памяти и вызываться из памяти в мгновение ока. Однако все ученые без исключения сходятся в одном: хотя наши воспоминания исправить нельзя, саму память можно улучшить: тренировать ее, больше учить наизусть, повторять то, что некогда было выучено, заново учить то, что было забыто. Существуют особые техники мнемонического запоминания, то есть запоминания, основанного на ассоциациях, и многие другие методики.

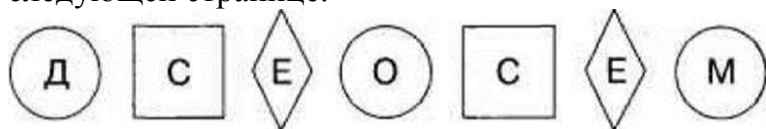
Тесты, которые мы представляем вашему вниманию, направлены не только на то, чтобы проверить вашу память, но и на то, чтобы развивать ее и учиться концентрировать внимание на изучаемом предмете.

Тестирование памяти

1. За 20 секунд рассмотрите данные фигуры, подождите 2 минуты, затем ответьте на вопросы на следующей странице.



2. На изучение этих фигур вам дается две минуты. Затем сразу же начинайте отвечать на вопросы на следующей странице.



3. Прогулка.

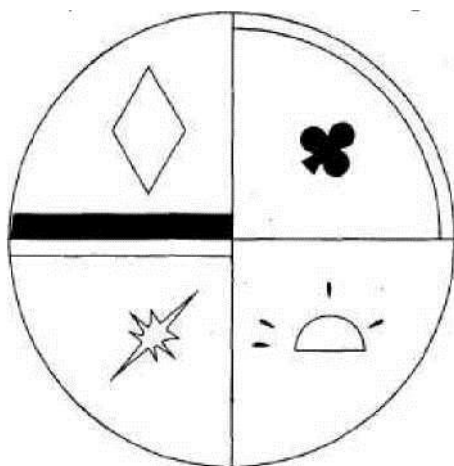
Я ехал по дороге на машине модели ВАЗ 2110, номерной знак А387 УУ, год выпуска 1997-й. На светофоре желтый свет сменился зеленым. Я проехал мимо магазина «Аккорд», в котором продавали пианино. Затем я миновал заправочную станцию ЮКОС. Я проехал под мостом, на котором был знак ограничения высоты до 3,5 метра.

Я оставил позади вязовую рощу и остановился у дорожного кафе под названием «Черный медведь». Владельца кафе звали Аркадий. Я вошел и заказал стакан апельсинового сока за 15 рублей 10 копеек. Затем я съел на завтрак кусок пирога, который стоил 8 рублей 30 копеек.

Потом я вышел из кафе и пешком направился на стоянку, где находился красный почтовый фургон с номерным знаком УВ691У. На стоянке было 17 машин и белый фургон, год выпуска 1999-й.

Теперь ответьте на вопросы на следующей странице.

4. За 90 секунд рассмотрите и изучите данный рисунок. Подождите 2

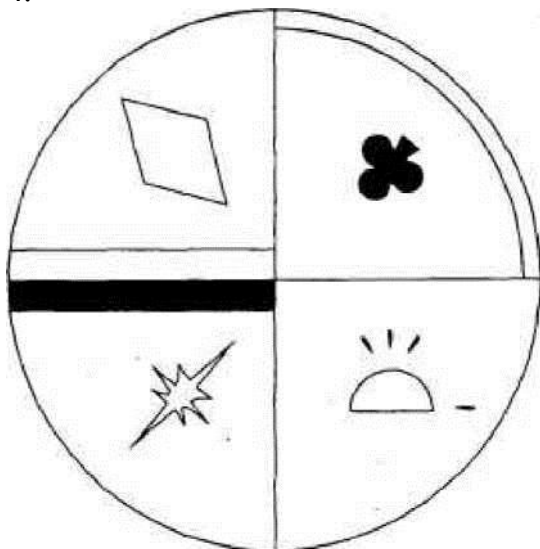


минуты и ответьте на вопросы, приведенные на следующей странице.

Вопросы

1. - Какие фигуры нарисованы дважды?
 - Какое число появляется дважды?
2. - Буква Е повторяется дважды, в какой фигуре?
 - Какое слово складывается из букв в трех кругах?
 - Какая буква написана в обоих квадратах?
 - Какая буква находится посередине?
3. - Какого года выпуска был почтовый фургон?
 - Что я съел на завтрак?
 - Я проехал под мостом. Какое было у моста ограничение по высоте?
 - Что продавали в магазине?
 - Сколько машин было на стоянке?
 - Какой марки была моя машина?
 - Мимо каких деревьев я проехал?
 - Как звали владельца кафе?
 - Какой свет горел на светофоре?
 - Как назывался магазин пианино?
 - Какого года выпуска был фургон на парковочной станции?
 - Как называлось кафе?
 - Как называлась фирма, владевшая заправочной станцией?
 - Какой номерной знак был у фургона на парковке?
 - Сколько стоил напиток?
 - Какой номерной знак был у моей машины?
 - Во сколько обошелся мне завтрак?
 - Какого года выпуска была моя машина?
 - Какого цвета был фургон на парковочной станции?
 - Что я пил?

4.



Мы внесли в рисунок четыре изменения. Какие?

Практическое занятие 6 «Работа с литературными источниками».

Работа с литературой представляет собой один из непростых видов умственной деятельности. Изучение литературных источников - это начальный этап практически любой научной или творческой работы.

В процессе поиска литературных источников следует просмотреть все виды источников, связанных с темой работы. В их число могут входить материалы, опубликованные в отечественной и зарубежной периодике, монографии, информация, размещенная в сети Интернет, отчеты о научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах, диссертации, депонированные рукописи, отчеты специалистов о зарубежных командировках и другие материалы. Полезны также информационные издания типа каталогов, которые включают в себя не только сведения о публикациях в печати, но и краткий обзор их содержания.

При работе с литературными источниками рекомендуется вести записи прочитанного (план, конспект, реферат, выписка).

План - это систематизированная запись текста, отражающая структуру документа. План обычно составляется при ознакомительном чтении, тогда, когда еще точно неизвестно какие разделы данной книги пригодятся в дальнейшем. План позволит легко вспомнить, о чем шла в книге речь, и определить целесообразность ее дальнейшего изучения.

Конспект отражает содержание документа. Конспектирование помогает накопить нужный материал. Конспектируют документы, как правило, своими словами. Наиболее важные и наиболее трудные для понимания части текста лучше цитировать. Цитаты, содержащиеся в конспекте, могут быть в дальнейшем перенесены в текст, поэтому их следует очень тщательно сверять с оригиналом. В конспекте обязательно номера страниц источника, с которых взяты сведения и полные выходные данные.

Реферат представляет собой максимально сжатое изложение содержания документа или его части. Он должен включать основные идеи, фактические сведения и выводы документа. Реферат по своему содержанию близок к сочинению на заданную тему, но в сочинении излагаются собственные рассуждения о предмете изложения, а в реферате пересказываются материалы источников.

Выписки - это краткие записи отдельных фрагментов текстов, цифр, дат и других фактов. Заведите для выписок блокнот и держите его всегда под рукой.

Работу над литературными источниками можно разделить на этапы:

- общее ознакомление с источником в целом по его оглавлению;
- беглый просмотр всего содержания;
- чтение в порядке последовательности расположения материала;
- выборочное чтение какой-либо части произведения;
- выписка представляющих интерес материалов;
- критическая оценка записанного, его редактирование и «чистовая» запись, как фрагмент будущей собственной работы.

При изучении литературы по определённой теме обычно используется не вся информация, а только та, которая имеет непосредственное отношение к выполняемой работе. Таким образом, критерием оценки прочитанного является возможность дальнейшего практического использования в своей работе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Работу с литературой лучше начинать с наиболее фундаментальных работ, авторы которых обладают максимальным научным авторитетом в данной области, а затем двигаться дальше в направлении от общего к частному - от базисных положений к более конкретным. Помимо фундаментальных работ, следует уделить внимание научным статьям, публикуемым в периодических изданиях и размещенным в сети Интернет, делая при этом поправку на то, что они, как правило, более актуальны, но и более подвержены искажениям, вызванным политической и экономической конъюнктурой. Однако не следует забывать, что задача состоит в том, чтобы не заимствовать материалы из авторитетных источников, а в том, чтобы, почерпнув из них все лучшее, осмыслить и переработать весь накопленный в процессе собственной работы материал, предложив своё осмысление темы.

Осмысление - это поиски ответов на интересующие вопросы. Исходя из поставленных задач, в ходе осмысления материала отыскиваются ответы на вопросы: «что? где? когда? почему? зачем и для какой цели?». Ответы должны быть обоснованными, то есть, должны быть представлены аргументы, доказывающие справедливость выводов. Нередко осмысление понимают как описание и объяснение фактов, такую задачу обычно ставят перед собой историки - описать, как это было «на самом деле».

Очень полезным приемом работы с литературными источниками является составление картотеки научных источников по теме. Грамотно составленная картотека даже при беглом обзоре заголовков позволяет охватить проблему в целом. Библиографическая карточка может содержать информацию о теме, разделе, ключевых терминах, выходные данные, общую характеристику структуры всей работы (основные разделы с номерами страниц). Библиографию следует вести и хранить так, чтобы сведения о необходимом документе легко можно было бы найти даже спустя много лет и после завершения работы. Размещают карточки либо по алфавиту, либо по группам. Чаще всего группы карточек выделяются по тематическому принципу, но можно, например, распределить карточки и иными способами, например, так: «Заказать», «Заказано», «Найти», «Копировать».

Множественность приёмов работы с литературными источниками определяется прежде всего индивидуальным подходом каждого студента к этой деятельности. Очень важно выработать собственные приёмы, которые будут не только отвечать запросам личности, но и станут для неё наиболее продуктивными в этой работе.