Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ставропольский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра общей и биологической химии

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ИЗУЧЕНИЮ ЛИТЕРАТУРЫ

для направления подготовки 19.03.01 - Биотехнология

Профиль-Технология лекарственных препаратов

по учебной дисциплине «Основы биохимии и молекулярной биологии»

заочное

Содержание

Введение 4
1. Цель, задачи и реализуемые компетенции 5
2. Формулировка задания и его объем 5
3. Правила самостоятельной работы с литературой 6
4. Рекомендации по самостоятельному изучению литературы 6
5. План-график самостоятельного изучения литературы 8
6. Критерии оценивания самостоятельной работы по изучению литературы 8
7. Порядок проведения собеседования 9
Приложения 10

Введение

Самостоятельная работа студентов представляет собой одну из важнейших форм учебно-воспитательного процесса в высшей школе, при этом ее значение имеет неуклонную тенденцию к возрастанию. Объясняется это тем, что в комплексе требований, предъявляемых к будущему специалисту, все больший удельный вес занимает умение самостоятельно ориентироваться в потоке информации, способность к самообразованию и накоплению знаний. Все эти качества студента в значительнейшей степени определяются умением самостоятельно работать над научной литературой и заинтересованностью в ней.

Из-за ограниченности учебного времени ряд тем или отдельных вопросов темы преподаватель рекомендует студентам для самостоятельного изучения. Эта работа направлена на активизацию деятельности студентов во внеучебное время и должна быть контролируемой. С этой целью преподавателями составлены методические рекомендации по самостоятельному изучению отдельных тем или вопросов.

В процессе самостоятельной работы раскрываются способности человека, формируются его качества как творческой личности. Потребность в самостоятельной работе и умение самостоятельно работать – ценнейшие качества современного студента.

Углубленному изучению материала по отдельным разделам дисциплины «Биологическая химия» способствует самостоятельная работа студентов по изучению литературы.

Наивысшей формой развития творческой инициативы и познавательной самостоятельности является участие студентов в научно-исследовательской работе (НИР). Опыт показывает, что НИР обучающихся наиболее эффективна в случае перманентности научной темы, рассчитанной на плановую исследовательскую работу студента в течение всего срока обучения. В этом случае в работе студента возникают элементы творчества, они привыкают к необходимости быть в курсе новинок научной литературы, вырабатывается умение оценивать новейшие методы экспериментальной работы.

Одним из основных направлений повышения качества подготовки квалифицированных специалистов в сфере здравоохранения является развитие творческого отношения к изучаемому материалу, приобретению профессиональных навыков и знаний, повышению уровня самостоятельной работы. Настоящие рекомендации призваны помочь студентам правильно и продуктивно организовать самостоятельную работу по изучению литературы по дисциплине.

Самостоятельная работа обучающихся складывается из изучения учебной, учебно-методической и специальной литературы, конспектирования источников, обобщения практики.

Основу самостоятельной работы студентов составляет систематическое, целеустремленное и вдумчивое изучение литературы. Без овладения навыками работы с литературой, без воспитания в себе привычки приобретать новые знания из литературы не может быть настоящего специалиста ни в одной сфере деятельности.

1. Цель, задачи и реализуемые компетенции

Целью данных методических рекомендаций является формирование единых основ организации и проведения самостоятельной работы студентов по изучению литературы, а также контроль за ее выполнением.

В процессе самостоятельной работы обучающийся должен научиться глубоко проникать в сущность предмета дисциплины «Основы биохимии и молекулярной биологии», анализировать и приходить к собственным обоснованным выводам и заключениям. Работа по изучению источников литературы прививает навыки исследовательской деятельности.

Задачами самостоятельной работы студентов по изучению литературы являются:

- научиться осмысленно и самостоятельно работать с учебным материалом, с научной информацией, заложить основы самоорганизации и самовоспитания;

- закрепить, расширить и углубить знания, овладеть умениями и навыками, полученными студентами на аудиторных занятиях под руководством преподавателей;
- изучить дополнительный материал по дисциплине и овладеть умением выбирать необходимый материал из различных источников;
- осуществить подборку материала для докладов, составление тезисов и конспектов при работе с учебной, специальной, справочной и методической литературой, подготовки сообщений, решений задач и упражнений на практическом занятии, составления и решения тестов, кроссвордов, самостоятельного изучения студентами отдельных тем дисциплины, заполнения рабочих тетрадей, проведения коллоквиумов, работы по заданию преподавателя с новинками литературы по подготовке материала для опережающего обучения и сообщение его на занятиях, поиска практических примеров по изучаемым темам, решения проблемных ситуаций, самостоятельного составления практических задач по ранее изученному материалу, подготовки вопросов для тематических олимпиад, выставок, презентаций и других внеаудиторных мероприятий, научно-исследовательской работы и др.

При самостоятельном изучении литературы по дисциплине «Основы биохимии и молекулярной биологии» студентами реализуются следующие компетенции:

ОПК-2: способность и готовность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

2. Формулировка задания и его объем

Студенту следует самостоятельно подготовить по выбору (по рекомендации преподавателя, ведущего дисциплину) список источников литературы в соответствии приведенным в задании. Формулировка задания зависит от вида задания и поставленных задач.

При подготовке к собеседованию по вопросам для обсуждения следует руководствоваться заданием, представленным в Приложении 1.

Объем (количество источников) рекомендуемой к изучению литературы представлен в Приложении 2. Источники литературы не ограничиваются рекомендуемой к изучению и могут быть расширены.

3. Правила самостоятельной работы с литературой

К правилам самостоятельной работы с литературой относятся следующие:

- составление перечня источников литературы и его систематизация;
- формирование выходных данных по каждому источнику;
- соответствие источников литературы вопросу для обсуждения, поставленным цели и задачам;
- использование при изучении литературы источников с доказательным и достоверным материалом, аргументированными и обоснованными выводами и предложениями по исследуемым вопросам;
- изучение нескольких источников литературы по одному вопросу;
- отслеживание точного и полного значения терминов и содержания понятий;
- определение режима чтения;
- конспектирование изученного материала.

4. Рекомендации по самостоятельному изучению литературы

Процесс организации самостоятельного изучения литературы студентами включает в себя следующие этапы:

1) подготовительный (определение целей, составление плана, подготовка источников литературы);

2) основной (реализация плана, использование приемов поиска информации, усвоения, переработки, применения, передачи знаний, фиксирование результатов, самоорганизация процесса работы);

3) заключительный (оценка значимости и анализ результатов, их систематизация, оценка эффективности самостоятельной работы, выводы о направлениях оптимизации труда, самоконтроль).

Литература, которая подлежит самостоятельному изучению студентом подразделяется на основную и дополнительную литературу.

К основной литературе относится тот минимум источников, который необходим для полного и твердого усвоения учебного материала. Студент должен, прежде всего, освоить издания из списка основной литературы.

Дополнительная литература рекомендуется для углубленного изучения программного материала, расширения кругозора студента. Изучение литературы необходимо при освещении ряда новых актуальных, дискуссионных вопросов, которые не рассматриваются в учебниках и учебных пособиях.

Литература для самостоятельного изучения может включать: учебники, учебные пособия, словари (энциклопедические, отраслевые, тематические и др.), справочную литературу, монографии, научные статьи из журналов, статьи из сборников научных трудов, статьи из материалов научных конференций, рецензии на опубликованные монографии и научные статьи, авторефераты диссертаций, аннотации монографий иностранных авторов в реферативных сборниках.

Рациональные навыки работы с книгой – это всегда большая экономия времени и сил.

Приступая к изучению литературы следует подготовить соответствующую литературу.

Работа с учебником является начальным этапом изучения вопросов дисциплины. Он ориентирует обучающегося в основных понятиях и категориях, проблемных вопросах и пр., очерчивает круг обязательных знаний по дисциплине, является по сути планом для изучения вопроса. В то же время материал в учебнике, как правило, излагается в кратком виде, что не позволяет достаточно глубоко изучить вопрос, уточнить некоторые детали, понимать сущность вопроса. Студент может использовать и другие источники.

При изучении учебника необходимо выделить основную мысль, представить прочитанное как единое целое.

Особое внимание при самостоятельном изучении литературы следует обращать на определение основных понятий. Изучение литературы должно сопровождаться поиском и фиксацией примеров, иллюстрирующих то или иное теоретическое положение. Нужно добиваться точного представления о том, что изучается.

При изучении дополнительной литературы особое внимание нужно уделить проработке проблемно ориентированных заданий семинарских (практических) занятий, включенных в программу и/или в текст учебника или пособия.

В процессе изучения специальной литературы особое внимание следует уделять новым терминам, терминологическим оборотам, понятиям, конструкции. Термины легко усвоить, если проявить интерес к их изначальному смыслу, происхождению. Понимание сущности и назначения терминов, понятий, конструкций содействует формированию способности к логическому мышлению, что очень важно при усвоении экономических вопросов.

Для поиска литературы следует использовать:

- предметные и систематические каталоги библиотек;
- библиографические указатели;
- реферативные журналы;
- указатели опубликованных в журналах статей и материалов.

Кроме этого, нужно использовать литературу, указываемую авторами научных работ в подстрочных сносках на страницах книг (журналов) или в помещенных в конце книги (статьи) примечаниях, списке литературы, библиографиях.

Необходимо использовать и электронные ресурсы.

Изучение любого источника следует начинать со знакомства с самим источником (с титульным листом, где указаны название, год и место издания, авторы, с аннотацией, с оглавлением, предисловием или введением, послесловием – при изучении книги; с наименованием журнала, автора статьи, аннотацией, ключевыми словами – при изучении статьи и т.д.).

Работу с книгой рекомендуется осуществлять в следующей последовательности.

1. Бегло просмотреть текст, изучив структуру, оформление (выделенные шрифты и др.), иллюстрации, таблицы, в результате чего магистрант получит информацию о содержании и особенностях книги, может сделать выводы об информационной ценности издания, быстро найти нужную информацию.
2. Прочитать вступительную статью (предисловие, введение), которые, как правило, разъясняют цели издания, показывают его значение, содержат справочно-информационный материал, в том числе сведения об авторе, авторском коллективе.
3. Просмотреть послесловие, которое может пояснить непонятные моменты. Послесловием нередко сопровождаются переводные книги, если они при всей научной ценности не свободны от ошибок мировоззренческого характера, фактических неточностей, на которые указывается в послесловии.
4. Для глубокого понимания следует сделать анализ того или иного прочитанного параграфа, главы, раздела, книги в целом: определить главное в содержании прочитанно-го, внутреннюю логическую связь рассуждений автора, аргументы, доказательства в обоснование выводов и обобщений, полемику, которую ведет автор со своими оппонен-тами, содержание самих выводов и обобщений, их значение для развития теории и прак-тики.
Тот или иной источник литературы следует читать по-разному:

- беглый просмотр;
- использование способа сплошного чтения;
- сплошное чтение отдельного раздела (вопроса);
- сочетание просмотра с выборочным чтением отдельных разделов (вопросов).

Изучая литературу, нормативный и иной материал, следует выделять вопросы, которые остались непонятными. Лучше всего такие вопросы записать, затем четко сформулировать, с тем, чтобы потом их задать консультанту.
Заключительным этапом изучения литературы является запись, конспектирование прочитанного. Конспект позволяет быстро восстановить в памяти содержание прочитанного, организует мысль, улучшает качество усвоения и запоминания. Запись способствует выработке ясно, четко и лаконично формулировать и излагать мысль. Запись следует вести сжато и обязательно своими словами.
Существуют три основные формы записи прочитанного материала: план, тезисы, конспект.
План – самая короткая форма записи прочитанного материала. Различают план простой и развернутый. Простой план включает перечень заголовков или вопросов, о которых говорится в главе (параграфе или статье), расположенных в том же порядке, что и в книге. Развернутый план – это такой план, в котором каждый вопрос разбит на под вопросы.
Тезисы представляют собой запись основных положений и идей, изложенных в изучаемой литературе, и являются более полным раскрытием плана.
Конспект – это сжатое логически связанное изложение прочитанного. В конспекте помещаются не только главные положения изученной литературы, но и аргументы (циф-ры, примеры, таблицы и т.д.). Очень познавательным является составление в конспектах схем, рисунков, сделанных в ходе изучения литературы.
В процессе изучения литературы необходимо обратить внимание на самоконтроль. С этой целью студент после изучения определенной темы должен проверить уровень своих знаний с помощью вопросов для самоподготовки на соответствие критериям оценки результатов.

5. План-график самостоятельного изучения литературы

№	**Этап выполнения задания**	**Количество дней, необходимых для выполнения задания**						
		1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**

1	**Выбор источника литературы. Составление библиографии**	+						
2	**Разработка примерного плана работы с литературой**	+						
3	**Чтение и конспектирование источников литературы**		+	+	+	+		
4	**Самоконтроль**						+	+

6.Критерии оценивания самостоятельной работы по изучению литературы
Критерии и шкала оценивания:

	Оцениваемые показатели	**Балл**	
		Max	**Min**
1.	Ответ содержанию вопроса: -соответствует; -не соответствует; -скорректирован с учетом замечания преподавателя	 2,0 -5,0 0,5	 0 0 0
2.	Ответ сопровождается собственными выводами студента, четкость формулирования позиции студента по вопросу	0,3	0
3.	Логика изложения	0,3	0
4.	Грамотность изложения, использование профессионалбных терминов	0,3	0
5.	Ссылка при ответе на различные источники информации	0,1	0
6	Изложение материала: -точное -с ошибками	 0,1 -0,1	 0 0
7.	Приведение примеров	0,3	0
8.	Выделение в устном ответе главного, раскрытие проблемы	0,3	0
9.	Полнота, аргументированность, убежденность при ответе на вопросы	0,3	0
10.	Готовность к дискуссии, контактность	0,1	0
	Итого баллов	5,0	0

Шкала пересчета баллов

Баллы	**Оценка**
4,5-5,0	Отлично
3,5-4,4	Хорошо
2,5-3,4	Удовлетворительно
Менее 2,5	Неудовлетворительно

7. Порядок проведения собеседования

К собеседованию студент готовится к практическому занятию по соответствующей теме. Преподаватель называет Ф.И.О. студента, вопросы к собеседованию, предлагает студенту доложить результаты исследования.
Продолжительность ответа составляет не более 5 минут.
Затем студенту задаются дополнительные вопросы преподавателем.

Приложение 1
Примерные вопросы для самостоятельного изучения литературы по дисциплине «Основы биохимии и молекулярной биологии»

Раздел 1. Основные формы обмена веществ.
1. Понятие о метаболизме. Анаболические и катаболические процессы и их взаимосвязь.
2. Этапы катаболизма. Биологическое окисление (тканевое дыхание).
3. Организация дыхательной цепи. Переносчики в дыхательной цепи (ЦПЭ). Окислительное фосфорилирование.
4. Образование токсичных форм кислорода в ЦПЭ и их обезвреживание.
5. Общий путь катаболизма – цикл трикарбоновых кислот (ЦТК).
6. Классификация углеводов. Строение. Гликозилированные белки.
7. Переваривание и всасывание углеводов в желудочно-кишечном тракте. Роль клетчатки в организме. Мальабсорбция. Лактазная недостаточность.
8. Гликоген. Содержание гликогена в тканях. Механизм синтеза и распада гликогена, регуляция. Гликогенозы и агликогенозы.
9. Гликолиз, глюконеогенез, пентозофосфатный путь распада углеводов.
10. Сахарный диабет, биохимическая характеристика патогенеза.

Раздел 3.Биохимия органов и тканей
1. Что такое кровь и каковы ее функции?
2. Физико-химические свойства и химический состав крови.
3. Белки крови и их роль в организме.
4. Гипопротеинемия, гиперпротеинемия, диспротеинемия, парапротеинемия, причины возникновения.
5. Небелковые азотсодержащие вещества крови. Клиническое значение определения мочевины, креатинина в крови.
6. Минеральные составные части крови, значение их для организма.

Приложение 2 Список рекомендуемо литературы
8.1 Основная литература
1.Биохимия [Текст] : учеб. для студ. мед. вузов / под ред. Е. С. Северина.- 5-е изд., испр. и доп. - М : ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 768 с. (299 экз).
2.Биохимия [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Е. С. Северина. - 5-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 768 с. – Режим доступа: – Режим доступа http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970427866.html?SSr=4801337895101803afce57828011959
3.Проскурина, И. К. Биохимия [Текст] : учеб.для студ. вузов / И. К. Проскурина. - 2-е изд., стер. - М. : ИЦ "Академия", 2014. -336 с.

8.2 Дополнительная литература

1. Биологическаяхимияс упражнениями и задачами [Электронный ресурс]: учебник / под ред. С.Е. Северина. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 624 с.: ил. – Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970430279.html

2. Биологическаяхимияс упражнениями и задачами [Электронный ресурс]: учебник / под ред. чл.-корр. РАМН С.Е. Северина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 624 с.: ил. – Режим доступа :http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970417553.html

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" необходимых для освоения дисциплины

Электронные ресурсы, отвечающие тематике дисциплины, в том числе:

- http: // chemlib.ru/ ChemLib.ru: Библиотека по химии;

-http://chemistlab.ru - ХимЛаб – сайт по химии;

-http://www.chemnet.ruПортал фундаментального химического образования России;

-http://www.alleng. ru /edu//chem9/htm-образовательные ресурсы Интернета-Химия;

- http://www. msu.ru /rus/ejibrary/ Электронная библиотека учебных материалов по химии

- http://www. medline.ru.- Биомедицинский журнал