

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ставропольский государственный аграрный университет»

Кафедра агрохимии и физиологии растений

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

ПИЩЕВАЯ ХИМИЯ

методические указания студентам
по самостоятельной внеаудиторной работе

19.03.02 – Продукты питания из растительного сырья

Ставрополь

2017

Составитель:

кандидат биологических наук, доцент

О.Ю. Лобанкова

Пищевая химия: методические указания студентам по самостоятельной внеаудиторной работе. – Ставрополь, 2017. – 13 с.

Даны рекомендации по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине «Агрохимия». Приведен перечень вопросов и тем, выносимых на самостоятельное изучение, список рекомендуемой литературы.

Для студентов вузов, изучающих дисциплину «Пищевая химия».

© Лобанкова О.Ю., 2017

СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения	4
Организация самостоятельной работы студентов по дисциплине «Пищевая химия»	9
Перечень тем и вопросов, выносимых на самостоятельное изучение	10
Рекомендуемая литература.....	12

Общие положения

Самостоятельная работа студентов в широком смысле предполагает все многообразие форм творческой работы студентов на лекциях, лабораторно-практических занятиях под руководством преподавателя, изучение теоретического материала по литературным источникам и другие виды внеаудиторной работы.

В соответствии с рабочими учебными планами студентами выполняется самостоятельная работа, регламентируемая общим объемом часов, отводимым на изучение дисциплины и графиком. Самостоятельная работа студентов (СРС) предполагает деятельность студентов по освоению знаний, умений и навыков путем собственных усилий.

Согласно Типовому положению об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении), утвержденному постановлением Правительства Российской Федерации от 14.02.2008 г. № 71, самостоятельная работа является одним из видов учебных занятий в высшем учебном заведении.

Необходимость активизации самостоятельной работы студентов определяется объективными процессами, происходящими в современном обществе:

- современные социокультурные условия диктуют самоценность идеи непрерывного образования, когда от студентов (и выпускников) требуется постоянное совершенствование собственных знаний;
- в условиях информационного общества требуется принципиальное изменение организации образовательного процесса: сокращение аудиторной нагрузки, замена пассивного слушания лекций возрастанием доли самостоятельной активной работы студентов;
- при переходе к компетентностно-ориентированному образованию центр тяжести в обучении перемещается с традиционного преподавания на формирование компетенций в процессе систематической самостоятельной

образовательной деятельности студентов, управляемой преподавателем, которая становится доминантной в современных условиях перехода к уровневой системе высшего образования.

Целью самостоятельной работы студентов является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками по профилю изучаемой дисциплины, опытом творческой, исследовательской деятельности.

Задачи самостоятельной работы студентов:

- систематизация и закрепление подученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- повышение качественного уровня освоения студентом учебного материала;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- совершенствование навыков и умений студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- развитие познавательных способностей и активности студентов: теоретической инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей
- к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений, формирование опыта творческой, исследовательской деятельности.

Эффективная организация и управление процессами самостоятельной учебной деятельности студентов позволяет обеспечить ритмичную и качественную работу студентов в течение учебного года; снижение загруженности студентов в период сессии; непрерывный оперативный контроль

учебной деятельности студентов; внедрять современные образовательные технологии обучения и контроля знаний.

Самостоятельная работа является обязательной для каждого студента и охватывает все формы организации учебного процесса. При определении содержания самостоятельной работы учитывается уровень самостоятельности студентов и требования к уровню самостоятельности выпускников для того, чтобы за период обучения искомый уровень был достигнут.

Для организации эффективной самостоятельной работы необходимы следующие условия:

- готовность студентов к самостоятельной работе;
- действенная система мотивации получения знаний студентами в целом и качественного своевременного выполнения самостоятельной работы в частности, в т. ч. на основе использования рейтинговой системы оценки успеваемости и качества знаний студентов;
- обоснованное сочетание объема аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы;
- методически грамотное планирование СРС и организация работы студента в аудитории и вне ее;
- тщательная проработка форм и заданий СРС с целью усиления их творческой составляющей, широкого включения в них элементов обобщения практического опыта, научного исследования;
- наличие и доступность всего необходимого учебного, учебно-методического, информационного и справочного материала;
- система регулярного контроля хода выполнения и качества выполненной самостоятельной работы, знаний и уровня сформированности компетенций;
- система консультационной помощи преподавателей.

В зависимости от места проведения самостоятельной работы студентов, степени влияния преподавателя и способов контроля результатов выделяются два вида самостоятельной работы:

– аудиторная – осуществляется во время аудиторных занятий (на лекциях, семинарах, практических и лабораторных занятиях) под непосредственным руководством и контролем преподавателя;

– внеаудиторная – выполняется во внеаудиторное время по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия с использованием необходимых учебно-методических материалов и информационного обеспечения; при этом основной формой контроля является самоконтроль.

Формами внеаудиторной самостоятельной работы студентов являются:

– выполнение курсовых работ/проектов и выпускных квалификационных работ;

– выполнение расчетных, аналитических, расчетно-графических и др. заданий;

– написание эссе, рефератов по учебной дисциплине,

– составление литературного обзора по научной и научно-технической тематике;

– работа с первоисточниками, конспектирование обязательной литературы к семинарским занятиям;

– проработка конспекта лекций, учебников, учебных пособий, другой учебно-методической литературы;

– подготовка к практическим и семинарским занятиям, к коллоквиуму, дискуссии, деловой игре и др.;

– подготовка к контрольному опросу, контрольной работе, зачетам и экзаменам;

– подготовка к выполнению лабораторных работ, оформление отчетов по лабораторным работам;

– выполнение различных видов самостоятельной работы во время учебных и производственных практик;

– написание научной статьи, тезисов доклада на конференцию;

– выступление с докладом на научной конференции, семинаре и т.п.;

– выполнение учебно-исследовательской и научно-исследовательской работы;

– другие виды самостоятельной работы, специальные для конкретной учебной дисциплины, направления (специальности) и профиля (специализации) подготовки.

Организация самостоятельной работы студентов по дисциплине «Пищевая химия»

В соответствии с рабочим учебным планом по дисциплине «Агрохимия» для студентов направления 19.03.02 – Продукты питания из растительного сырья, на самостоятельную работу отводится 54 часа. Виды самостоятельной работы студентов по данной дисциплине включают в себя:

- проработка конспекта лекций, учебников, учебных пособий, другой учебно-методической литературы;
- подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям, к коллоквиумам;
- подготовка к устному опросу, к экзамену;
- оформление отчетов по лабораторным работам;
- разработка творческого задания;
- подготовка реферата.

В ходе изучения дисциплины студентам предлагается выполнить реферат по одной из предложенных тем для повышения балльно-рейтинговой оценки.

Часть вопросов по темам дисциплины выносятся на самостоятельное изучение.

Перечень тем и вопросов, выносимых на самостоятельное изучение

Раздел 1. Введение в химию пищевых продуктов и питание человека. Краткая история возникновения и развития пищевой химии.

Проблемы повышения пищевой и биологической ценности продуктов питания.

Раздел 2. Белковые вещества. Роль белков в питании. Проблема белкового дефицита.

Проблема обеспечения населения Земли пищевым белком. Превращение белков в технологическом потоке производства, взаимодействие с другими компонентами сырья.

Раздел 3. Углеводы. Функции в организме и составе пищевых продуктов.

Превращения углеводов при хранении и переработке.

Раздел 4. Липиды (жиры и масла). Биологическая эффективность липидов.

Виды растительных масел и ассортимент продукции. Химические превращения липидов при хранении и переработке пищевых продуктов.

Раздел 5. Минеральные вещества.

Токсичные элементы.

Раздел 6. Витамины.

Разрушение витаминов в технологических процессах и способы их сохранения.

Раздел 7. Органические кислоты как регуляторы рН пищевых систем. Функции органических кислот в пищеварении.

Раздел 8. Ферменты.

Роль ферментов в превращениях нутриентов в пищеварительной системе.

Раздел 9. Вода в пищевых продуктах.

Взаимодействие вода – растворенное вещество.

Раздел 10. Пищевое сырье как биологический объект.

Особенности локализации процессов в клетках и тканях – биологический компартмент.

Раздел 11. Пищевые и биологически активные добавки.

Цели введения ПД и БАД в пищевые продукты.

Раздел 12. Безопасность пищевых продуктов.

Антиалиментарные факторы питания, метаболизм чужеродных соединений.

Раздел 13. Основы рационального питания.

Строение пищеварительной системы и характеристика основных этапов пищеварения.

В ходе изучения вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение, студенты составляют конспекты, используя основную и дополнительную литературу. Конспекты оформляются в виде «Тетради для самостоятельных работ». Контроль изучения вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение, осуществляется на коллоквиумах, в которые данные вопросы входят.

Рекомендуемая литература

а) основная литература:

1. ЭБС «Лань»: Алексеев, Г. В., Вороненко, Б. А., Лукин, Н. И. Математические методы в пищевой инженерии: учеб. пособие. – СПб.: Лань, 2012. – 176 с.: ил. – (Учебники для вузов. Специальная литература).
2. ЭБС «Лань»: Пищевая химия : учеб. / А. П. Нечаев [и др.]; под ред. А. П. Нечаева. - Санкт-Петербург : ГИОРД, 2012. - 672 с. : ил.
3. Шабаров, Ю. С. Органическая химия : учебник / Ю. С. Шабаров. – 5-е изд., стер. – СПб. : Лань, 2011. – 848 с. – (Учебники для вузов. Специальная литература).
4. ЭБ "Труды ученых СтГАУ": Лабораторный практикум по пищевой химии [электронный полный текст] / О. Ю. Лобанкова, В. В. Агеев, А. Н. Есаулко, А. А. Белолова, Н. В. Николенко, М. В. Селиванова, Ю. И. Гречишкина, В. И. Радченко, Л. С. Горбатко, М. С. Сигида, С. А. Коростылев, Е. В. Голосной ; СтГАУ. - Ставрополь : АГРУС, 2012. - 633 КБ.
5. Лабораторный практикум по пищевой химии / О. Ю. Лобанкова [и др.] ; СтГАУ. - Ставрополь : АГРУС, 2012. - 96 с. [и предыдущие издания].

б) дополнительная литература:

1. ЭБС "Znanium": Неверова О. А. Пищевая биотехнология продуктов из сырья растительного происхождения: Учебник / О. А. Неверова, А. Ю. Просеков и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 318 с.: 60x90 1/16 + (Доп. мат. znanium.com). - (Высшее образование: Бакалавриат).
2. Пищевая химия : учебник для студентов вузов / под ред. А. П. Нечаева. 2-е изд., перераб., испр. – СПб. : ГИОРД, 2003. – 640 с. – (Гр.).
3. Практикум по агрохимии / Под ред. В.Г. Минеева. - М.: Изд-во МГУ, 2001. – 689 с.
4. Руководство по методам анализа качества и безопасности пищевых продуктов / Под ред. И. М. Скурихина, В. А. Тутельяна. – М.: Брандес-Медицина, 1998. – 342 с.
5. Силаева Т. П., Кочеткова А. А., Колесное А. Ю. Трансгенные пищевые продукты: риск и перспектива // Пищевая промышленность. - 1999. - № 11. - С. 11-12.
6. Силаева Т. П., Кочеткова А. А., Колесное А. Ю. Трансгенные пищевые продукты: риск и перспектива // Пищевая промышленность. - 1999. - № 10. - С. 14-15.