Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

Меркулов Павел Александрович

Подписан: Меркулов Павел Александрович
DN: C=RU, S=Орловская область, L=гор. Орел, T=Директор Института-филиала на период полномочий и.о. ректора, OU="СРЕДНЕРУССКИЙ ИНСТИТУТ УПРАВЛЕНИЯ - ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "" РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ"", O="ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ""РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ"", СНИЛС=00482216008, ИНН=575206486423, E=it@orel.ranepa.ru, G=Павел Александрович, SN=Меркулов, CN=Меркулов Павел Александрович
Основание: я подтверждаю этот документ своей удостоверяющей подписью
Местоположение: Среднерусский институт управления

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.4.01 «Медико-биологические подходы к разработке продуктов функционального и специализированного назначения»

по группе научных специальностей

4.3. Агроинженерия и пищевые технологии
(шифр наименование группы научных специальностей)

4.3.3. Пищевые системы
(шифр и наименование научной специальности)

кандидат технических наук
(ученая степень)

очная
форма(ы) обучения

2025
год набора

2024 г.

Автор(ы)-составитель(и):

№п/п	ФИО	Ученая степень, ученое звание	Должность	Структурное подразделение
1	Меркулова Елена Геннадьевна	Кандидат биологических наук, доцент	Доцент кафедры пищевых технологий, сервиса, торгового и таможенного дела	Кафедра пищевых технологий, сервиса, торгового и таможенного дела
2	Извекова Елена Витальевна	Кандидат биологических наук, доцент	Доцент кафедры пищевых технологий, сервиса, торгового и таможенного дела	Кафедра пищевых технологий, сервиса, торгового и таможенного дела

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель и задачи дисциплины (модуля).....4

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).....4

3. Место дисциплины (модуля) в структуре ПА.....5

4. Объем дисциплины (модуля).....5

5. Содержание и структура дисциплины (модуля).....5

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).....6

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....11

8. Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине (модулю).....11

9. Учеб но-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля).....13

9.1. Основная литература.....13

9.2. Дополнительная литература.....13

9.3. Нормативные правовые документы.....14

9.4. Интернет-ресурсы, справочные системы.....14

10. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины (модуля).....15

1. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины «Медико-биологические подходы к разработке продуктов функционального и специализированного назначения» является приобретение систематизированных знаний, необходимых для формирования у аспиранта научно-методологических подходов для осуществления научно-исследовательской, проектной и педагогической деятельности, позволяющих решать аспирантам следующие **задачи**:

― формирование теоретических представлений о современных тенденциях в области нутрициологии и здоровья населения;

― изучение и овладение способами получения и обработки информации о современных тенденциях в области разработки продуктов функционального и специализированного назначения;

― овладение навыками практической деятельности в сфере разработки продуктов функционального и специализированного назначения;

- приобретение умений подготовки и проведения эксперимента, обработки его результатов, обобщения и представления в виде научно-технического отчета, публикации, диссертации.

Дисциплина «Медико-биологические подходы к разработке продуктов функционального и специализированного назначения» способствует тому, чтобы ознакомить аспиранта с методологией и современными направлениями развития в сфере разработок продуктов функционального и специализированного назначения, а также подготовить его к научно-исследовательской деятельности. Знания, умения, навыки, компетенции, приобретенные в ходе изучения, будут востребованы для эффективного освоения содержания ряда параллельно изучаемых и последующих дисциплин, характеризующихся межпредметными связями и обеспечивающих формирование профессиональной компетентности аспирантов.

2. Планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)

Таблица 1.

Планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)

№ п/п	Планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)
1.	В результате изучения дисциплины студент должен: **з*нать*** –- о разработках и исследованиях в области нутрициологии, диетологии и функционального питания*;* - о современных тенденциях сбалансированного питания и здоровья населения - о способах получения, обработки информации о современных тенденциях в области нутрициологии
2.	**у*меть*** - - использовать теоретические знания о разработках и исследованиях в области нутрициологии, диетологии и функционального питания - учитывать современные тенденции сбалансированного питания и здоровья населения - использовать способы получения, обработки информации о современных тенденциях в области нутрициологии
3.	***Владеть навыками*** - применения знаний о разработках и исследованиях в области нутрициологии, диетологии и функционального питания*;* - использования современных тенденций сбалансированного питания и здоровья населения - применения знаний и получения информации о современных тенденциях в области нутрициологии

3. Место дисциплины (модуля) в структуре ПА

Дисциплина «Медико-биологические подходы к разработке продуктов функционального и специализированного назначения» относится к образовательному компоненту (индекс 2.4.01) учебного плана, направлена на овладение навыками написания диссертационного исследования.

4. Объем дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины «Медико-биологические подходы к разработке продуктов функционального и специализированного назначения» составляет 72 часа (2 ЗЕТ), при этом контактная работа составляет 36 часа, на самостоятельную работу отводится 36 часов. По окончании курса аспиранты сдают зачет.

Таблица 2

Объем дисциплины (модуля)

Вид учебных занятий и самостоятельная работа		**Объем дисциплины, час.**			
		Всего	**Курс**		
			1	**2**	**3**
Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:		72			
Лекционного типа (Л)		16	-	16	-
Лабораторные работы (практикумы) (ЛР)		-	-	-	-
Практического (семинарского) типа (ПЗ)		20	-	20	-
Контролируемая самостоятельная работа обучающихся (КСР):		36	-	36	-
Промежуточная аттестация	форма	зачет	-	зачет	-
	час			-	
Общая трудоемкость (час/з.е.)		72/2			

5. Содержание и структура дисциплины (модуля)

Таблица 3

Содержание и структура дисциплины (модуля)

№ п/п	**Наименование тем(разделов)**	**Объем дисциплины (модуля), час.**					**Форма текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации**
		Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				**СР**	
		Л	**ЛР**	**ПЗ**	**КСР**		
Очная форма обучения							
1.	Нутрициология и здоровье человека	**4**	**-**	**4**	**-**	**9**	**Э, О, Т**
2.	Основы физиологии человека и питания	**4**	**-**	**8**	**-**	**9**	**Э, О, Т**
3.	Современные научные и альтернативные теории питания	**4**	**-**	**4**	**-**	**9**	**Э, О, Т**

4.	Значение питания в профилактике различных заболеваний	**4**	**-**	**4**	**-**	**9**	**Э, О, Т**
5.	Итого	**16**	**-**	**20**	**-**	**36**	
6.	Форма промежуточной аттестации					**-**	**Зачет**

Примечание: формы текущего контроля успеваемости: опрос (О), тестирование (Т), контрольная работа (КР), коллоквиум (К), эссе (Э), реферат (Р), диспут (Д) и др.

Содержание дисциплины

Тема 1. Нутрициология и здоровье человека

Цели и задачи курса. Термины и определения. Пищевой рацион современного человека. Питание и здоровье населения. Современное состояние питания населения России. Изучение и оценка пищевого статуса. Оценка данных физического развития населения России. Алиментарно-зависимые заболевания.

Тема 2. Основы физиологии человека и питания

Термины и определения. Влияние питания на функциональное состояние нервной системы. Пищеварительная система. Строение и функции. Пищеварение в ротовой полости. Глотка и пищевод. Пищеварение в желудке. Влияние пищевых факторов на состояние желудка. Пищеварение в тонком кишечнике. Влияние пищевых факторов на деятельность тонкого кишечника. Пищеварение в толстом кишечнике. Факторы, влияющие на состояние толстого кишечника. Всасывание. Медико-биологические основы регуляции процессов пищеварения. Энергетический обмен и питание.

Тема 3. Современные научные и альтернативные теории питания

Теория рационального питания. Гигиенические требования к рациональному питанию человека. Уровни сбалансированности. Физиологические нормы питания и уровни потребления пищевых и биологически активных веществ. Гигиенические подходы к формированию рационального ежедневного продуктового набора. Другие современные научные теории и концепции питания. Нетрадиционные (альтернативные) виды питания.

Тема 4. Значение питания в профилактике различных заболеваний

Оценка состояния питания различных групп населения. Алиментарно-зависимые заболевания и их профилактика. Питание населения в условиях неблагоприятного действия факторов окружающей среды. Основы алиментарной адаптации. Гигиенический контроль за состоянием и организацией питания населения, проживающего в условиях радиоактивной нагрузки. Лечебно-профилактическое питание. Питание отдельных групп населения. Диетическое (лечебное) питание.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1. Виды самостоятельной работы аспирантов

Самостоятельная работа осуществляется в виде аудиторных и внеаудиторных форм познавательной деятельности по дисциплине. Самостоятельная работа может быть организована индивидуально с каждым аспирантом и с группой аспирантов.

Самостоятельная работа по дисциплине включает в себя:

1) предварительная подготовка к аудиторным занятиям, в том числе и к тем, на которых будет изучаться новый материал. Такая подготовка предполагает изучение

учебной программы, установление связи с ранее полученными знаниями, выделение наиболее значимых и актуальных проблем, на изучении которых следует обратить особое внимание;

2) самостоятельная работа при прослушивании лекций, осмысление учебной информации, сообщаемой преподавателем, ее обобщение и краткая запись, а также своевременная доработка конспектов лекций;

3) подбор, изучение, анализ и при необходимости – конспектирование рекомендованных источников по учебным дисциплинам;

4) выяснение наиболее сложных, непонятных вопросов и их уточнение во время консультаций;

5) подготовка к контрольным занятиям, зачетам;

6) выполнение специальных учебных заданий, предусмотренных рабочей программой;

7) выполнение собственных научных исследований, участие в научных исследованиях;

8) систематическое изучение периодической печати, научных монографий, поиск и анализ дополнительной информации по учебной дисциплине.

6.2. Организация самостоятельной работы обучающихся в аудиторных условиях

Аудиторная самостоятельная работа выполняется студентами на лекциях, семинарских, практических, лабораторных занятиях, и, следовательно, преподаватель заранее выстраивает систему самостоятельной работы, учитывая все ее формы, цели, отбирая учебную и научную информацию и методические средства коммуникаций.

Вопросы для самостоятельной работы аспирантов в целях подготовки к аудиторным занятиям предлагаются преподавателями в начале изучения дисциплины. Аспиранты имеют право выбирать дополнительно интересующие их темы для самостоятельной работы.

6.3. Организация внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся

Внеаудиторная самостоятельная работа аспирантов – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская деятельность аспирантов, осуществляемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Выполнение любого вида самостоятельной работы предполагает прохождение аспирантами следующих этапов:

- определение цели самостоятельной работы;
- конкретизация познавательной (проблемной или практической) задачи;
- самооценка готовности к самостоятельной работе по решению поставленной или выбранной задачи;
- выбор адекватного способа действий, ведущего к решению задачи (выбор путей и средств для ее решения);
- планирование (самостоятельно или с помощью преподавателя) самостоятельной работы по решению задачи;
- реализация программы выполнения самостоятельной работы.

Приступая к изучению новой учебной дисциплины, аспиранты должны ознакомиться с рабочей программой, учебной, научной и методической литературой, имеющейся в библиотеке Среднерусского института управления, получить в библиотеке рекомендованные учебники и учебно-методические пособия.

Помимо учебной, научной литературы аспиранты должны активно использоваться словари, справочники. При подготовке к семинарским занятиям, зачетам, экзаменам следует в полной мере использовать академический курс учебника, рекомендованного

преподавателем. Они дают более углубленное представление о проблемах, получивших систематическое изложение в учебнике. Работа с дополнительной литературой позволит аспиранту самостоятельно изучить документы, фрагменты источников, другие произведения, разъясняющие сущность изучаемого вопроса.

Типовые вопросы для контроля самостоятельной работы

1. Пищевой рацион современного человека.
2. Современное состояние питания населения России.
3. Изучение и оценка пищевого статуса.
4. Оценка данных физического развития населения России.
5. Алиментарно-зависимые заболевания.
6. Влияние питания на функциональное состояние нервной системы.
7. Влияние пищевых факторов на состояние желудка.
8. Факторы, влияющие на состояние толстого кишечника.
9. Медико-биологические основы регуляции процессов пищеварения.
10. Гигиенические подходы к формированию рационального ежедневного продуктового набора.
11. Нетрадиционные (альтернативные) виды питания.
12. Питание населения в условиях неблагоприятного действия факторов окружающей среды.
13. Основы алиментарной адаптации.
14. Гигиенический контроль за состоянием и организацией питания населения, проживающего в условиях радиоактивной нагрузки.
15. Питание отдельных групп населения.

Типовые тестовые задания по темам:

Тема 1. Нутрициология и здоровье человека

1. Пищевой статус – это…

А) комплекс показателей, отражающих адекватность фактического питания реальным потребностям организма с учетом условий его существования
Б) величина основного обмена
В) специфическое динамическое действие пищи

2. К макронутриентам относятся

А) витамины, минеральные и биологически активные вещества
Б) пищевые волокна
В) белки, жиры, углеводы

3. К микронутриентам относятся

А) витамины, минеральные и биологически активные вещества
Б) пищевые волокна
В) белки, жиры, углеводы

4. Состояние питания – это...

А) интегральный показатель, отражающий взаимосвязь состояния здоровья и фактического питания с учетом действия факторов среды обитания человека
Б) метаболические затраты на утилизацию пищевых веществ
В) коэффициент физической активности различных видов деятельности

5. Индекс массы тела рассчитывают по формуле:

А) масса тела (кг) / рост ^{2} ($м^2$)
Б) масса тела^2 ($кг^2$) / рост ^{2} ($м^2$)
В) рост ^{2} ($м^2$) / масса тела (кг)

Тема 2. Основы физиологии человека и питания

1. Пищеварительная система – это…

А) система органов, в которой происходит переваривание пищи, всасывание переработанных и выделение непереваренных веществ
Б) скопление нейронов, образующих спинной и головной мозг
В) совокупность органов кроветворения, периферической крови, органов кроверазрушения и нейрогуморального аппарата регуляции

2. Секреторная функция пищеварительной системы …

А) связана с выработкой пищеварительных соков, содержащих ферменты
Б) осуществляется мускулатурой пищеварительного аппарата и обеспечивает жевание, глотание, перемешивание, передвижение пищи, всасывание воды, формирование каловых масс и их удаление во внешнюю среду
В) обеспечивается слизистой оболочкой, через которую с помощью различных механизмов транспорта переносятся в кровь и лимфу конечные продукты расщепления белков, жиров, углеводов

3. Моторная функция пищеварительной системы …

А) связана с выработкой пищеварительных соков, содержащих ферменты
Б) осуществляется мускулатурой пищеварительного аппарата и обеспечивает жевание, глотание, перемешивание, передвижение пищи, всасывание воды, формирование каловых масс и их удаление во внешнюю среду
В) обеспечивается слизистой оболочкой, через которую с помощью различных механизмов транспорта переносятся в кровь и лимфу конечные продукты расщепления белков, жиров, углеводов

4. Всасывательная функция пищеварительной системы …

А) связана с выработкой пищеварительных соков, содержащих ферменты
Б) осуществляется мускулатурой пищеварительного аппарата и обеспечивает жевание, глотание, перемешивание, передвижение пищи, всасывание воды, формирование каловых масс и их удаление во внешнюю среду
В) обеспечивается слизистой оболочкой, через которую с помощью различных механизмов транспорта переносятся в кровь и лимфу конечные продукты расщепления белков, жиров, углеводов

5. Защитная функция пищеварительной системы …

А) связана с выработкой пищеварительных соков, содержащих ферменты
Б) ограждает организм от чужеродных агентов с помощью неспецифических и специфических механизмов
В) обеспечивается слизистой оболочкой, через которую с помощью различных механизмов транспорта переносятся в кровь и лимфу конечные продукты расщепления белков, жиров, углеводов

Тема 3. Современные научные и альтернативные теории питания

1. Удельный вес белков в суточном рационе питания от его общей калорийности должен составлять…

А) 12%
Б) 20%
В) 58%

2.Удельный вес углеводов в суточном рационе питания от его общей калорийности должен составлять…

А) 12%
Б) 20%
В) 58%

3. Согласно принципам рационального питания интервалы между приемами пищи не должны превышать…

А) 1-2 часа
Б) 2-3 часа
В) 4-5 часов

4. Сыроедение, относящееся к нетрадиционным видам питания…

А) основано на особенностях питания древнего человека, исключающих термическую обработку пищи
Б) отказ от пищи на определенное время
В) регламентирует совместимость и несовместимость пищевых продуктов

5. Раздельное питание, относящееся к нетрадиционным видам питания…

А) основано на особенностях питания древнего человека, исключающих термическую обработку пищи
Б) отказ от пищи на определенное время
В) регламентирует совместимость и несовместимость пищевых продуктов

Тема 4. Значение питания в профилактике различных заболеваний

1. Рекомендации по оптимизации фактического питания должны содержать…

А) перечень нутриентов, употребление которых необходимо увеличить или уменьшить
Б) перечень пищевых продуктов, употребление которых необходимо увеличить или уменьшить
В) перечень видов физической активности, которые необходимо увеличить или уменьшить

2. Состояние питания здорового человека может быть оценено как «удовлетворительное», если…

А) фактическое поступление нутриентов не имеет значимых (более 10%) отклонений от физиологических норм, а параметры пищевого статуса не выходят за рамки физиологических границ
Б) фактическое поступление нутриентов не имеет значимых (более 20%) отклонений от физиологических норм, а параметры пищевого статуса не выходят за рамки физиологических границ
В) фактическое поступление нутриентов не имеет значимых (более 30%) отклонений от физиологических норм, а параметры пищевого статуса выходят за рамки физиологических границ

3. Для ликвидации железодефицитных состояний количество белка в рационе питания по сравнению с физиологическими нормами следует увеличить на…
А) 10-20%
Б) 5%
В) 50%

4. Для улучшения всасывания в кишечнике железа увеличивают суточное потребление витамина…
А) А
Б) С
В) D

5. В основе пищевой аллергии лежат…
А) иммунные механизмы и индивидуальные иммунноконфликтные реакции на белковые компоненты пищи, которые для остальных людей являются безвредными
Б) селективный дефицит пищеварительных ферментов, который генетически детерминирован или приобретен в результате заболеваний тонкой кишки
В) массовые неинфекционные заболевания

7. **Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

При подготовке к практическим занятиям и выполнении контрольных заданий обучающимся следует использовать литературу из приведенного в данной программе списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя. Для наиболее глубокого освоения дисциплины обучающимся рекомендуется изучать литературу, обозначенную как «Дополнительная» в данной программе. На практических занятиях приветствуется активное участие дискуссиях, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, умение находить полезный дополнительный материал по тематике практических занятий. Литература для выполнения рефератов подбирается обучающимся самостоятельно и согласовывается с преподавателем. Обучающийся должен уметь определить, расшифровать или объяснить любые использованные им термины, аббревиатуры или понятия. Для формирования навыков самостоятельной познавательной деятельности необходимо использовать различные формы самостоятельной работы: работу с учебной литературой, выполнение внеаудиторных самостоятельных работ, контрольных работ. Перед выполнением зданий по самостоятельной работе, контрольных работ необходимо тщательно изучить теоретический материал по данной теме. При работе с учебной литературой рекомендуется использовать различные приемы работы с текстом, такие как: конспектирование, тестирование, реферирование, составление плана текста, составление формально-логической модели.

8. Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Вопросы к зачету
по дисциплине (модулю) «Медико-биологические подходы к разработке продуктов функционального и специализированного назначения»

Вопросы к зачету

1. Пищевой рацион современного человека.
2. Современное состояние питания населения России.
3. Изучение и оценка пищевого статуса.

4. Оценка данных физического развития населения России.

5. Алиментарно-зависимые заболевания.

6. Влияние питания на функциональное состояние нервной системы.

7. Пищеварительная система. Строение и функции.

8. Пищеварение в ротовой полости. Глотка и пищевод.

9. Пищеварение в желудке. Влияние пищевых факторов на состояние желудка.

10. Пищеварение в тонком кишечнике. Влияние пищевых факторов на деятельность тонкого кишечника.

11. Пищеварение в толстом кишечнике. Факторы, влияющие на состояние толстого кишечника.

12. Всасывание.

13. Медико-биологические основы регуляции процессов пищеварения.

14. Энергетический обмен и питание.

15. Теория рационального питания. Гигиенические требования к рациональному питанию человека.

16. Уровни сбалансированности. Физиологические нормы питания и уровни потребления пищевых и биологически активных веществ.

17. Гигиенические подходы к формированию рационального ежедневного продуктового набора.

18. Современные научные теории и концепции питания.

19. Нетрадиционные (альтернативные) виды питания.

20. Оценка состояния питания различных групп населения.

21. Алиментарно-зависимые заболевания и их профилактика.

22. Питание населения в условиях неблагоприятного действия факторов окружающей среды. Основы алиментарной адаптации.

23. Гигиенический контроль за состоянием и организацией питания населения, проживающего в условиях радиоактивной нагрузки.

24. Лечебно-профилактическое питание.

25. Питание отдельных групп населения.

26. Диетическое (лечебное) питание.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

9.1. Основная литература.

Сведения о наличии в библиотеке Филиала (основная литература)						
Данные об издании					Печатная форма (общее количество экземпляров в библиотеке Филиала) на 01 сентября 2016 г.	Ссылка на электронный ресурс (ЭБС филиала)
№ п/п	Автор	Название	Издательство	Год издания		
1.	И. В. Якушкин, А. К. Бердова, М. В. Заболотных, Е. В. Корниенко	Нутрициология: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань	2019		URL: https://e.lanbook.com/book/197812
2.	В. М. Позняковский	Безопасность продовольственных товаров (с основами нутрициологии): учебник	ЭБС Лань	2020		URL: https://e.lanbook.com/book/173554
3.	А. М. Жирков, Г. М. Подопригора, М. Р. Цуцунава	Здоровый человек и его окружение. Междисциплинарный подход: учебное пособие	ЭБС Лань	2016		URL: https://e.lanbook.com/book/89953

9.2. Дополнительная литература

1. Жаркова, И.М. Медико-биологические требования и санитарные нормы качества растительного сырья и пищевых продуктов: учебное пособие / И.М. Жаркова, Т.Н. Малютина. – 2-е изд., перераб. и доп. – Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017. – 224 с. – ISBN 978-5-00032-236-9 [Электронный ресурс]. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482005.

2. Клиническая нутрициология: Учебное пособие / И.Е. Хорошилов, П.Б. Панов: Под ред. А.В. Шаброва. – СПб.: ЭЛБИ – СПб, 2009. – 284 с.

3. Королев А.А. Рациональное питание: учебное пособие/ А.А. Королев, Е.И. Никитенко, В.А Кудашева. – Москва: ММА им. И.М Сеченова, 2004. – 50 с.

4. Куткина, М.Н. Инновации в технологии продукции индустрии питания: учебное пособие / М.Н. Куткина, С.А. Елисеева. – СПб.: Троицкий мост, 2016. – 168 с. – ISBN 978-

5-9908002-8-1 [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=446667.

5. Скурихин, И.М. Таблицы химического состава и калорийности российских продуктов питания: Справочник / И.М. Скурихин, В.А. Тутельян. – М.: ДеЛи принт, 2007. – 276с.

9.3. Нормативные правовые документы.

1. Технический регламент Таможенного союза «Пищевая продукция в части ее маркировки» ТР ТС 022/2011;

2. СанПиН 2.3.2.1324-03 «Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов»

3. СанПиН 2.3/2.4.3590-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организации общественного питания населения»

9.4. Интернет-ресурсы, справочные системы.

3. Официальный интернет-портал правовой информации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://pravo.gov.ru/ips, свободный.

4. Портал государственных услуг Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.gosuslugi.ru/, свободный. 11.2.

5. Официальный сайт Министерства финансов Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.minfin.ru/ru/

6. Информационно-правовой портал России - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.bestpravo.ru/sssr/

7. Федеральная университетская компьютерная сеть России - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.runnet.ru/res/

8. Сайт Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзора) – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://rospotrebnadzor.ru/

9. Сайт Министерства промышленности и торговли РФ – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: **http://minpromtorg.gov.ru/**

10. Сайт Евразийского экономического союза – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.eaeunion.org/

11. - Сайт Россельхознадзора – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.fsvps.ru/

12. Федеральный образовательный портал: http://ecsocman.hse.ru/text/ 18748029/?eng=1

13. Научная электронная библиотека eLibrary.ru. URL: http://elibrary.ru/defaultx.asp

14. Национальная электронная библиотека. URL: www.nns.ru

15. Российская государственная библиотека. URL: www.rsl.ru

16. Российская национальная библиотека. URL: www.nnir.ru

17. Электронно-библиотечная система ЮРАЙТ. URL: http://www.biblio-online.ru

Справочные системы

1. www.nnir.ru / - Российская национальная библиотека
2. www.nns.ru / -Национальная электронная библиотека
3. www.rsi.ru / - Российская государственная библиотека
4. www.aport.ru / - Поисковая система
5. www.rambler.ru / - Поисковая система
6. www.yandex.ru / - Поисковая система
7. http://www.consultant.ru/ - Консультант плюс

"IPR books" **www.iprbookshop.ru,.**
«Лань» **www.e.lanbook.com,.**
«Юрайт» **www.biblio-online.ru**

Иные источники

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам – Режим доступа: http://window.edu.ru/
2. Научная педагогическая электронная библиотека – Режим доступа: http://elib.gnpbu.ru/
3. Педагогическая периодика – Режим доступа: http://www.periodika.websib.ru/
4. Педагогика – Режим доступа: http://paidagogos.com/
5. Edutopia – Режим доступа: http://www.edutopia.org/article/new-teacher-resources-toolkit
6. Педагогическая библиотека – Режим доступа: http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Pedagog/index.php
7. База профессиональных данных «Мир психологии» – Режим доступа: http://psychology.net.ru/
8. База данных агентства по рыночным исследованиям и консалтингу – Режим доступа: www.market-agency.ru
9. Базы данных Министерства экономического развития и торговли России – Режим доступа: www.economy.gov.ru

10. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническая база

№ п/п	Номер аудитории	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1.	105-1	аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель, доска, мобильное мультимедийное оборудование персональный компьютер с доступом в интернет (Ноутбук 15” Lenovo Ideapad B570e (59-322448)), экран на треноге 240*240 – 1 шт., проектор Epson S5 – 1 шт., колонки Dialog-1 шт., учебно-наглядные пособия – 3 шт.	1. Windows 7 Pro 2. Microsoft Office Proплюс 2013 3. Консультант+ 4. Kaspersky Endpoint Security для Windows Подключение к сети Интернет и электронной информационно-образовательной среде университета

2.	107-1	аудитория для проведения занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, лабораторные работы), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель, доска, мобильное мультимедийное оборудование персональный компьютер с доступом в интернет (Ноутбук 15” Lenovo Ideapad B570e (59-322448)), экран на треноге 240*240 – 1 шт., проектор Epson S5 – 1 шт., колонки Dialog-1 шт., учебно-наглядные пособия – 3 шт., Учебное оборудование. Многофункциональный биоимпедансный анализатор АВС-01 «Медасс», ростомер, плакаты, стенды, электронные напольные портативные весы «Bosch» с функцией импендансометрии. Стенды «Классификация и виды пищевых добавок», «Система пищеварения человека»	1. Windows 7 Pro 2. Microsoft Office Proплюс 2013 3. Консультант+ 4. Kaspersky Endpoint Security для Windows Подключение к сети Интернет и электронной информационно-образовательной среде университета -
3.	245	аудитория для самостоятельной работы	Учебная мебель, персональные компьютеры в сборе с доступом в интернет – 15 шт. (DVD-RV, VGA NV 8600GT, HDD 160, INTEL C2D4400/ BenQ FP92 ES/кл/м) коммутатор Dlink– 1шт.	1. Windows 7 Pro 2. Microsoft Office Proплюс 2013 3. Консультант+ 4. Kaspersky Endpoint Security для Windows Подключение к сети Интернет и электронной информационно-образовательной среде университета
4.	111	аудитория для самостоятельной работы	Учебная мебель, персональный компьютер в сборе с доступом в интернет– 1шт. (DVD-RV, VGA NV 8600GT, HDD 160, INTEL C2D4400/ BenQ FP92 ES/кл/м), коммутатор Dlink– 1шт.	1. Windows 7 Pro 2. Microsoft Office Proплюс 2013 3. Консультант+ 4. Kaspersky Endpoint Security для Windows Подключение к сети Интернет и электронной информационно-образовательной среде университета

Перечень программного обеспечения, необходимого для реализации дисциплины

Наименование программного обеспечения	**Назначение и тип лицензии программного обеспечения**
7-Zip	Архиватор с высокой степенью сжатия Свободная лицензия
Adobe reader – Russian	Просмотр, печать и внесение аннотаций в документы PDF. Свободная лицензия
Adobe Acrobat Reader DC–Russian	Чтение, печать и рецензирование файлов PDF. Свободная лицензия
Expert Decide (собственная разработка)	Система авторами отнесена к классу систем поддержки принятия решений (СППР) и. Свободная лицензия
Google Chrome	Браузер Свободная лицензия
Mozilla FireFox	Браузер. Свободная лицензия
Opera	Браузер. Свободная лицензия
Word Tabulator	Предназначена для анализа текстов в среде MS Windows. Свободная лицензия
Yandex Браузер	Браузер Свободная лицензия
SPSS Statistics 22 for Windows	Компьютерная программа для статистической обработки данных, предназначенных для проведения прикладных исследований в социальных науках. Лицензированная версия
Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows	Антивирус - Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition. 250499 Node 2 year Educational Renewal License – лицензия до 2018-01-03 Лицензированная версия
Windows XP Professional Windows 7 Professional Windows 8 Pro Windows 8.1 Pro	Операционные системы. Лицензированная версия
Office Professional Plus 2007 (Access 2007, Communicator 2007, Excel 2007, InfoPath 2007, Outlook 2007, PowerPoint 2007, Publisher 2007, Word 2007)	Пакет офисных приложений. Лицензированная версия

Office Professional Plus 2010 (Microsoft Excel 2010, Microsoft Outlook 2010, Microsoft PowerPoint 2010, Microsoft Word 2010, Microsoft Access 2010, Microsoft InfoPath 2010, Microsoft Communicator, Microsoft Publisher 2010, Microsoft OneNote 2010, Microsoft SharePoint Workspace 2010) Office Standard 2007 Word 2007, Excel 2007, PowerPoint 2007, Outlook 2007) Office Standard 2010 Word 2010, Excel 2010, PowerPoint 2010, OneNote 2010, Outlook 2010, Publisher 2010) Office Standard 2013 (Microsoft Office Word 2013, Microsoft Excel 2013, Microsoft PowerPoint 2013, Microsoft OneNote 2013, Microsoft Publisher 2013, Microsoft Outlook 2013)	
СПС Консультант Плюс	Справочно-правовая система. Лицензированная версия