

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(ФГБОУ ВО КНИТУ)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР


« 6 » 09 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине Б1.В.ДВ.6.2 Физиология питания
Направление подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения
Профиль подготовки Технология мяса и мясных продуктов/Технология молока и молочных продуктов
Квалификация (степень) выпускника БАКАЛАВР
Форма обучения ОЧНАЯ, ЗАОЧНАЯ
Институт, факультет Пищевых производств и биотехнологии
Кафедра-разработчик рабочей программы Технология мясных и молочных продуктов
Курс, семестр 1 курс, 2 семестр (очная), 2 курс, 3 сем (заочная)

	Часы Очно/заочно	Зачетные единицы Очно/заочно
Лекции	18/6	0,5/0,165
Практические занятия	18/6	0,5/0,165
Семинарские занятия	-	-
Лабораторные занятия	-	-
Самостоятельная работа	36/92	1/2,55
Контроль	36/4	-/0,11
Всего	108	3
Форма аттестации	Экзамен/ Зачет с оценкой	

Казань, 2018 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований ФГОС ВО для направления подготовки 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения», утвержденного приказом Минобрнауки № 199 от 12 марта 2015 г. и содержанием основной образовательной программы соответствующего направления подготовки по профилю "Технология мяса и мясных продуктов"/"Технология молока и молочных продуктов" в соответствии с учебным планом, утвержденным 01.06.2015 (Протокол № 5).

Типовая программа по дисциплине отсутствует. Данная программа разработана для студентов набора 2018 г.г. (очной формы), 2108 - заочной формы обучения.

Разработчик программы:

доцент

(должность)

(подпись)

Е.В. Никитина

(И.О. Фамилия)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ТММП, протокол от «3» 09 2018 г. № 1

Зав. кафедрой

(должность)

(подпись)

Г.О.Ежкова

(И.О. Фамилия)

УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания методической комиссии Факультета пищевых технологий «6» 09 2018 г., протокол № 1

Председатель комиссии, профессор

А.С. Сироткин

Начальник УМЦ, доцент

Л.А.Китаева

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины Б1.В.ДВ.6.2 «Физиология питания» являются

- а) формирование знаний об основных потребностях современного человека в пищевых веществах, влияния их на организм человека, об оптимальных условиях переваривания и усвоения пищи в организме человека;
- б) изучить систему пищеварения, усвоить роль отдельных органов в расщеплении и усвоение пищевых веществ;
- в) научить составлять сбалансированный рацион питания, учитывая потребности различных групп населения в зависимости от пола, возраста, вида деятельности, заболеваний;
- г) научиться организовать общественное питание на основе современных научных достижений с учетом потерь пищевых веществ в процессе технологической обработки с учетом обогащения и развитием функциональных видов продуктов

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина Б1.В.ДВ.6.2 «Физиология питания» относится к базовой части профессионального цикла ООП и формирует у бакалавров по направлению подготовки 19.03.03 "Продукты питания животного происхождения" набор специальных знаний и компетенций, необходимых для выполнения производственно-технологической, организационно-управленческой, научно-исследовательской, проектной деятельности.

Для успешного освоения дисциплины Б1.В.ДВ.6.2 «Физиология питания» бакалавр по направлению подготовки 19.03.03 "Продукты питания животного происхождения" должен освоить материал предшествующих дисциплин:

- а) органическая химия
- б) неорганическая химия

Дисциплина Б1.В.ДВ.6.2 «Физиология питания» является предшествующей и необходима для успешного усвоения последующих дисциплин:

- а) Пищевые добавки и улучшители
- б) Общая микробиология и общая санитарная микробиология
- в) Физико-химические и биохимические основы производства мяса и мясных продуктов
- г) Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания

Знания, полученные при изучении дисциплины «Физиология питания» могут быть использованы при прохождении практик - учебной, производственной, преддипломной,

педагогической и выполнении выпускных квалификационных работ по направлению подготовки 19.03.03 "Продукты питания животного происхождения".

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-9 - готовностью осуществлять контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции

ПК-12 - готовностью выполнять работы по рабочим профессиям

ПК- 27 - способностью измерять, наблюдать и составлять описания проводимых исследований, обобщать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций, участвовать во внедрении результатов исследований и разработок

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) состав пищевых продуктов, соотношение питательных веществ в них.
- б) строение, функционирование желудочно-кишечного тракта, роль его в усвоении пищи.
- в) основные принципы рационального и лечебного питания, а также подвиды этих видов питания: профилактическое, функциональное и обогащенное.
- г) основные факторы ухудшения качества готового продукта (химические, микробиологические и технологические).

2) Уметь:

- а) определять пищевую и энергетическую ценность продуктов питания.
- б) составлять рацион питания с учетом пола, возраста и деятельности человека, проводить анализ рациона питания с последующей его коррекцией по отдельным составляющим.
- в) составлять и модифицировать рацион лечебного питания на основе лечебных диет.
- г) прогнозировать последствия не соблюдения физиологических потребностей в питании людей и использования продуктов в технологическом процессе с не соответствующим качеством по химическим и микробиологическим параметрам.

3) Владеть:

- а) методами расчета величины основного обмена, энергетических потребностей индивидуума.
- б) методами расчета пищевой и энергетической ценности, потребностей рациона питания различных групп населения.

в) способами коррекции энергетической и пищевой ценности рациона питания для различных групп населения, включая людей с заболеваниями

4. Структура и содержание дисциплины Б1.В.ДВ.6.2 «Физиология питания»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часа.

№ п / п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы (в часах)				Информационные и другие образовательные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса	Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по разделам
				Лекция Очно/ аочно	Практическое занятие Очно/ аочно	Лабораторные работы	СРС Очно/ заочно		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Предмет и задачи курса «Физиология питания».	2 / 3	1	2/0,5		-	6 12	Наборы слайдов, работа с литературой и интернет-ресурсами	Текущий контроль лекционного и дополнительного материала
2	Строение и функционирование желудочно-кишечного тракта	2 / 3	2-3	4/1	2/1	-	6 20	Наборы слайдов, работа с литературой и интернет-ресурсами	Текущий контроль лекционного и дополнительного материала
3	Нутриенты: виды, роль в питании человека, пищевые источники		4-5	4/1	4/1	-	8 20	Наборы слайдов, работа с литературой и интернет-ресурсами	Текущий контроль лекционного и дополнительного материала
4	Концепции питания: виды, назначение, характеристика		6-9	8/1,5	8/1	-	8 20	Наборы слайдов, работа с литературой и интернет-ресурсами	Текущий контроль лекционного и дополнительного материала
5	Безопасность пищевых продуктов		-	-	4/1	-	8 20	Наборы слайдов, работа с литературой и интернет-ресурсами	Текущий контроль лекционного и дополнительного материала
				18/4	18/4		36 92		

5. Содержание лекционных занятий по темам

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Краткое содержание	Формируемые компетенции
1	Предмет и задачи курса «Физиология питания».	2/0,5	Тема 1 Предмет и задачи, история курса «Физиология питания»	Питание и состояние здоровья. Значение пищевых веществ в жизнедеятельности человека. Социальные, экономические, технологические аспекты фактора питания. Болезни неправильного питания. Предмет «Физиология питания». Вклад ученых в развитие науки о питании. Связь физиологии питания с другими дисциплинами. Значение курса «Физиология питания» для инженеров-технологов общественного питания. Роль общественного питания во внедрении научных	ПК-9,12,27

				основ рационального питания	
2	Строение и функционирование желудочно-кишечного тракта	2/0,5	Тема 2 Желудочно-кишечный тракт (ЖКТ) и процесс пищеварения	Значение пищеварения в жизнедеятельности организма. Общие закономерности процессов пищеварения. Строение пищеварительной системы. Пищеварение в ротовой полости. Физиологические основы чувства обоняния и вкуса. Влияние аромата и вкуса продуктов на их переваривание. Органолептическая оценка пищи и физиологические основы дегустации. Переваривание в желудке. Ферменты желудочного сока. Значение соляной кислоты, слизи. Влияние продуктов и технологических методов на секрецию желудочного сока. Переваривание в тонком кишечнике. Кишечный сок, состав, роль. Всасывание пищевых веществ. Значение толстого кишечника и его микрофлора в жизнедеятельности организма.. Влияние характера питания на гнилостные и бродильные процессы в кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы. Ферменты сока поджелудочной железы. Функции желчи. Влияние пищи на процессы желчеотделения, секреторную и моторную функцию.	ПК-9,12,27
		2/0,5	Тема 3 Регуляция работы желудочно-кишечного тракта	Регуляция работы пищеварительной системы. Пищевой центр. Понятие об аппетите и факторы, влияющие на его возникновение. Усвояемость пищи, факторы, влияющие на степень усвояемости. Усвоение белков и жиров из продуктов животного и растительного происхождения. Неблагоприятное действие на органы пищеварения нарушений характера питания и вредных привычек.	ПК-9,12,27
3	Нутриенты: виды, роль в питании человека, пищевые источники	2/0,5	Тема 4 Строение, состав, значение белков жиров углеводов.	Строение белков, жиров, углеводов, минеральных веществ и витаминов, их значение в энергетическом и питательном обмене человека. Представления о суточной норме потребления каждого из компонентов, рассматриваются источники поступления питательных веществ. Обмен веществ и энергия в организме. Процессы ассимиляции и диссимиляции. Компоненты, слагающие энергозатраты человека. Энергетическая ценность белков, жиров, углеводов. Понятие об энергетических коэффициентах и их величины. Неблагоприятное действие на организм избыточной и недостаточной энергоценности питания.	ПК-9,12,27
		2/0,5	Тема 5 Строение, функции и значение неэнергетических пищевых веществ.	Витамины, строение, функции, значение в жизни человека, источники. Минеральные вещества, строение, функции, значение в жизни человека, источники.	ПК-9,12,27

4	Концепции питания: виды, назначение, характеристика	2/1	Тема 6 Рациональное сбалансированное питание	Понятие о рациональном (адекватном) питании. Требования к количественной и качественной стороне рациона. Требования к энергетической ценности и химическому составу рациона. Принцип сбалансированности питания. Рекомендуемый продуктовый набор и пищевая ценность отдельных групп продуктов. Требования к режиму питания. Оптимальное распределение энергетической ценности и пищевых веществ при разной кратности питания. Физиологические требования к составлению меню отдельных приемов пищи. Неблагоприятное влияние нарушений режима питания. Изменение пищевой ценности продуктов.	ПК-9,12,27
		2/0,25	Тема 7 Питание различных групп взрослого населения	Особенности питания детей и подростков. Физиологические и биохимические особенности растущего организма. Требования к энергетической ценности и химическому составу питания детей и подростков. Рекомендуемый режим питания детей. Продуктовый набор питания детей и подростков и виды кулинарной обработки. Неблагоприятные последствия неполноценного питания и нарушения режима питания. Характеристика процессов старения организма. Рациональное питание людей пожилого и старческого возраста. Требования к рекомендуемым продуктам и способам кулинарной обработки. Принципы режима питания пожилых людей. Особенности питания долгожителей. Профилактическая направленность питания пожилых людей.	ПК-9,12,27
		4/0,25	Тема 8 Лечебное питание .	Влияние характера питания на течение различных заболеваний. Диетическое питание как составная часть комплексного лечения больного человека. Научные принципы и задачи построения лечебных диет. Особенности режима питания. Значение в лечебном питании отдельных пищевых веществ и продуктов питания, роль методов технологической обработки продуктов. Формы организации лечебного питания. Номерная система лечебных диет. Назначение профилактического питания, цели и задачи. Характеристика основных рационов. Применяемые продукты для введения в рацион. Применения обогащенных и функциональных продуктов. Принцип построения режима питания.	ПК-9,12,27

6. Содержание практических занятий

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема практического занятия	Краткое содержание	Формируемые компетенции
1	Строение и функцион	2/1	Тема 1 Желудочно-кишечный	Строение каждого из органов пищеварения, системы регуляции функционирования, железы внутренней секреции и их роль в пищеварении. основные	ПК-9,12,27

	ирование желудочно- кишечного тракта		тракт (ЖКТ) и процесс пищеварения	расстройства пищеварения, причины и следствия, методы коррекции.	
2	Нутриенты: виды, роль в питании человека, пищевые источники	4/1	Тема 2 Пищевые вещества и их значение: белки, жиры, углеводы, минеральные вещества, витамины, вода	Строение белков, жиров, углеводов, минеральных веществ и витаминов, их значение в биохимических процессах. Способы расчета аминокислотного сгора, значение гликемического индекса, значение холестерина в здоровье человека. Значение воды, источники. Минеральный состав пищи, человека, потребности, соотношение. Витамины, источники, значение, соотношение потребления.	ПК- 9,12, 27
3	Концепции и питания: виды, назначени е, характери стика	4/0,5	Тема 3 Рациональное питание и требования к его организации и различных групп здорового населения.	Сбалансированное, адекватное и рациональное питание. Методы расчета ВОО, проведение расчета личного ВОО. Пищевые потребности детей разного возраста, особенности их питания, режима. Питание беременных. Питание пожилых людей.	ПК- 9,12, 27
		4/0,5	Тема 4 Лечебное и профилактичес кое питание.	Расчет энергетических потребностей, пищевых потребностей больного человека. Расчет энергетической ценности блюд и кулинарных изделий лечебного питания. Особенности кулинарной обработки, кулинарные потери в лечебно-профилактическом питании. Особенности составления дневного и недельного рациона на предприятиях общественного питания лечебных учреждений	ПК- 9,12, 27
4	Безопасно сть пищевых продуктов	2/0,5	Тема 5 Загрязнители пищевых продуктов антропогенной и химической природы.	Контаминаты пищевых продуктов немикробного происхождения. Органические загрязнители: пути попадания, технологические методы уменьшения концентрации, последствия воздействия на организм человека. Неорганические загрязнители: пути попадания, технологические методы уменьшения концентрации, последствия воздействия на организм человека. Защитные компоненты пищи: основные классы веществ, действие на системы органов человека. Методы повышения концентрации полезных веществ в рационе человека. Эндогенные токсические вещества пищи, способы их обезвреживания. Классификация токсических веществ. Основные мишени воздействия. Пища – на защите здоровья человека. Компоненты пищи с протективными свойствами, витамины, пищевые волокна. Продукты с полезными свойствами.	ПК- 9,12, 27
		2/0,5	Тема 6 Микроорганиз мы как загрязнитель пищевых продуктов	Микробиологические и санитарно-гигиенические требования к предприятиям общественного питания и его продукции. Характеристика санитарно-опасных групп микроорганизмов, регламентируемых СанПин для пищевых продуктов. Продукты питания, наиболее подверженные микробной порче.	ПК- 9,12, 27

7. Содержание лабораторных занятий – не предусмотрено.

8. Самостоятельная работа бакалавра

Разделы, выносимые на самостоятельную работу	Часы		Форма СРС	Формируемы е компетенции
	очно	заочно		

Предмет и задачи курса «Физиология питания».	6	12	Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы	ПК-9,12,27
Строение и функционирование желудочно-кишечного тракта	6	20	Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы	ПК-9,12,27
Нутриенты: виды, роль в питании человека, пищевые источники	8	20	Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы	ПК-9,12,27
Концепции питания: виды, назначение, характеристика	8	20	Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы	ПК-9,12,27
Безопасность пищевых продуктов	8	20	Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы	ПК-9,12,27
Итого	36	92		

9. Использование рейтинговой системы оценки знаний

При оценке результатов деятельности студентов в рамках дисциплины Б1.В.ДВ.6.2 «Физиология питания» используется рейтинговая система оценки знаний обучающихся на основании «Положения о балльно-рейтинговой системе оценки знаний студентов и обеспечения качества учебного процесса» (Утверждено решением УМК Ученого совета ФГБОУ ВПО «КНИТУ», протокол №12 от 24 октября 2011 г.).

Рейтинговая оценка формируется на основании текущего и промежуточного контроля. Максимальное и минимальное количество баллов по различным видам учебной работы описано в положении о рейтинговой системе.

Для очной формы обучения (экзамен).

Подготовка докладов на практических занятиях, за эти контрольные точки студент может получить максимальное количество баллов – 40 баллов, кроме того предусмотрены 2 контрольные работы – по 10 баллов. В результате максимальный текущий рейтинг составит – 60 б.

За экзамен студент может получить максимально 40 баллов.

Итоговый максимальный рейтинг составит 100 баллов.

Для заочной формы (зачет с оценкой).

Подготовка контрольной работы 40 баллов, за работу на практических занятиях – 40 баллов, кроме того предусмотрены 2 контрольные работы – по 10 баллов. В результате максимальный рейтинг составит – 100 баллов.

10. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся и итоговой (государственной итоговой) аттестации разрабатываются согласно положению о Фондах оценочных средств, рассматриваются как составная часть рабочей программы и оформляются отдельным документом.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

«Физиология питания»

11.1 Основная литература

При изучении дисциплины в качестве основных источников информации, рекомендуется использовать следующую литературу:

Основные источники информации	Кол-во экз.
Никитина, Е.В. Санитария и гигиена питания [Учебники] : учеб. пособие / Казан. гос. технол. ун-т .— Казань : Изд-во КГТУ, 2010 .— 130 с. : ил. — Библиогр.: с.128.	70 экз. в УНИЦ КНИТУ
Никитина, Е.В. Основы физиологии питания [Учебники] : учеб. пособие / Казан. гос. технол. ун-т .— Казань, 2008 .— 141, [3] с. : табл. — Библиогр.: с.139.	70 экз. в УНИЦ КНИТУ
Позняковский, В. М. Гигиенические основы питания, качество и безопасность пищевых продуктов : Учебник / Позняковский В. М. — Саратов : Вузовское образование, 2014 IPRBooks .— 453 с.	ЭБС «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru Доступ из любой точки Интернета после регистрации IP-адресов КНИТУ http://www.iprbookshop.ru/4175
Сычева О. В., Омаров Р. С. Основы рационального питания: учебное пособие. Директ-Медиа • 2014 год • 78 страниц	ЭБС «КнигаФонд» www.knigafund.ru Доступ из любой точки Интернета после регистрации IP-адресов КНИТУ http://www.knigafund.ru/books/183236
Черемушкина И. В., Попова Н. Н., Щетилина И. П. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания : микробиологические аспекты: учебное пособие. Ч. 1 Воронежский государственный университет инженерных технологий • 2013 год • 99 страниц	ЭБС «КнигаФонд» www.knigafund.ru Доступ из любой точки Интернета после регистрации IP-адресов КНИТУ http://www.knigafund.ru/books/180119
Рубина Е. А. Микробиология, физиология питания, санитария: Учебное пособие / Е.А. Рубина, В.Ф. Малыгина. - М.: Форум: НИЦ Инфра-М, 2013. - 240 с.: 60х90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-91134-253-1	ЭБС «Знание» http://znanium.com Доступ из любой точки Интернета после регистрации IP-адресов КНИТУ http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=374832

11.2 Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации, рекомендуется использовать следующую литературу:

Дополнительные источники информации	Кол-во экз. (УНИЦ КНИТУ)
Мудрецова-Висс, К. А. Микробиология, санитария и гигиена [Учебники] : учеб. для студ. вузов.— М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2008 .— 400 с. : ил., табл. — (Высшее образование) .— Библиогр.: с.394-395 (27 назв.).	15 экз. в УНИЦ КНИТУ
Годова, Г. В. Санитария и гигиена питания [Учебники] : учебно-метод. пособие / Рос. гос. аграрный ун-т - МСХА им. К.А. Тимирязева .— М., 2012 .— 90 с. : ил. — Библиогр.: с.88 (8 назв.).	1 экз. в УНИЦ КНИТУ

Мартинчик, А. Н. Микробиология, физиология питания, санитария : учебник для использования в учеб. процессе прогр. сред. профессиона. образования / А.Н. Мартинчик, А.А. Королев, Ю.В. Несвижский .— 2-е изд., перераб. — М. : Академия, 2012 .— 348, [2] с. ; 08.13 .— (Среднее профессиона. образование) (Пищевое производство) .— Библиогр.: с.345 .	1 экз. в УНИЦ КНИТУ
Матюхина, З. П. Основы физиологии питания, микробиологии, гигиены и санитарии [Учебники] : учебник для использования в учеб. процессе прогр. нач. проф. образования .— 6-е изд., стереотип. — М. : Академия, 2012 .— 252, [4] с.	1 экз. в УНИЦ КНИТУ
Думачева, Е.В. Санитария и гигиена питания [Учебники] : учеб. пособие / Белгородский гос. нац. исслед. ун-т .— Белгород : Белгород, 2013 .— 86, [2] с.	1 экз. в УНИЦ КНИТУ
Королев, А. А. Гигиена питания [Учебники] : учебник для студ., обуч. по спец. 060104 "Медико-профил. дело" .— 3-е изд., перераб. — М. : Академия, 2008 .— 528 с. : табл. — (Высшее проф. образование) (Медицина) .— Библиогр.: с.524	1 экз. в УНИЦ КНИТУ
Карпова Г. В., Студяникова М. А. Общие принципы функционального питания и методов исследования свойств сырья продуктов питания: учебное пособие : в 2-х ч., Ч. 1 Оренбургский государственный университет • 2012 год • 226 страниц	ЭБС «КнигаФонд» www.knigafund.ru Доступ из любой точки Интернета после регистрации IP-адресов КНИТУ http://www.knigafund.ru/books/180556
Карпова Г. В., Студяникова М. А. Общие принципы функционального питания и методов исследования свойств сырья продуктов питания: учебное пособие : в 2-х ч., Ч. 2 Оренбургский государственный университет • 2012 год • 214 страниц	ЭБС «КнигаФонд» www.knigafund.ru Доступ из любой точки Интернета после регистрации IP-адресов КНИТУ http://www.knigafund.ru/books/184784

Журналы

1. Вопросы питания
2. Пищевая промышленность
3. Хранение и переработка сельскохозяйственного сырья
4. Вестник биотехнологии и физико-химической биологии имени Ю.А. Овчинникова
5. Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии

10.3 Электронные источники информации

При изучении дисциплины использование электронных источников информации :

1. Научная электронная библиотека (НЭБ) – режим доступа: www.elibrary.ru
2. ЭБС «Юрайт» - режим доступа: www.biblio-online.ru
3. ЭБС «РУКОНТ» - режим доступа: rucont.ru
4. ЭБС «IPRbooks» - режим доступа: www.iprbookshop.ru
5. ЭБС «Лань» - режим доступа: e.landbook.ru
6. ЭБС «БиблиоТех» - режим доступа: kstu.bibliotech.ru

Согласовано:

Зав. сектором комплектования



12. Материально-техническое обеспечение дисциплины Б1.В.ДВ.6.2 Физиология питания

Лекционные занятия: При проведении лекционных и практических занятий используются: электронные презентации, демонстрационные материалы, наборы слайдов

Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа:

Операционная система Microsoft Windows (Сублицензионный договор Microsoft DreamSpark от 28.07.2016 № Tr000098912);

MS Office 2010-2016 Standard (лицензионный договор от 08.11.2016 № 16/2189/Б)

ABBYY FineReader 9.0 проф от 19.11.2008 № AF90-3S1V01-102

MS Office 2007 Russian от 16.10.2018 лицензия № 44684779

MS Office 2007 Professional Russian от 16.10.2018 лицензия № 44684779

MS Office 2010-2016 Standard от 08.11.2016 № 16/2189/Б

ABBYY Lingvo x3 Английская версия от 19.11.2008 AL14 -1S1V05-102

13. Образовательные технологии

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивной форме составляет 10 часов от аудиторной нагрузки. Интерактивные занятия реализуются с помощью исследовательского метода. При проведении занятий используется персональный компьютер, проектор, комплект электронных презентаций.

1. Расчет ВОО для отдельного индивидуума (2 часа).
2. Расчет энергетических потребностей и пищевого рациона на основе индивидуализации (2 часа).
3. Расчет энергетической ценности продуктов питания, блюд, сравнительный анализ по аминокислотам (4 часа)
4. Подбор и обсуждение пищевого рациона людей, питающихся сбалансированного, по вегетарианскому типу, по функциональному питанию. Подбор продуктов питания по каждому виду с учетом витаминного и макро- и микроэлементного состава (2 часа).