

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

Кафедра биофизики
(БиоФиз_ИФББ)

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий ОП ВО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

Кафедра биофизики
(БиоФиз_ИФББ)

наименование кафедры

В.А. Кратасюк

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОСНОВЫ ПРОДОВОЛЬСТВИЯ И
ПИТАНИЯ / FUNDAMENTALS OF
FOOD AND NUTRITION**

Дисциплина Б1.В.ДВ.04.01 Основы продовольствия и питания /
Fundamentals of Food and Nutrition

Направление подготовки / 06.04.01 Биология магистерская программа
специальность 06.04.01.10 Биологическая инженерия /
Biological Engineering

Направленность
(профиль)

Форма обучения

очная

Год набора

2020

Красноярск 2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по укрупненной группе

060000 «БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ»

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

направление 06.04.01 Биология магистерская программа 06.04.01.10

Биологическая инженерия / Biological Engineering

Программу
составили

канд. биол. наук, Доцент, Торгашина И.Г;PhD,
Доцент, Панде Шубхра

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Дисциплина «Основы продовольствия и питания» направлена на развитие базовых знаний о питании, влиянии питания на здоровье человека и на изучение новых достижений в области пищевых технологий.

В дисциплине рассматриваются физиологические, биохимические и социальные аспекты питания. Изучаются достижения развивающейся области прикладной науки о нутрицевтике, где пищевые продукты рассматриваются как лекарства для профилактики и предупреждения болезней.

Целью изучения дисциплины «Основы продовольствия и питания» является формирование знаний о взаимосвязи между едой, телом и здоровьем человека при нормальных и особых условиях жизни.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачами изучения дисциплины являются знание и понимание: базовой терминологии и некоторых аспектов питания; классификации продуктов питания; функций продуктов питания для здоровой жизнедеятельности; основ питания при особых условиях жизни и роли специального функционального питания; современных аспектов питания и новых пищевых продуктов.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

ОПК-3:готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач	
Уровень 1	о фундаментальных и прикладных аспектах развития науки о пищевых продуктах
Уровень 1	критически обсуждать вопросы науки о пищевых продуктах, а также смежных дисциплин для постановки и решения исследовательских и прикладных задач
ПК-1:способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	
Уровень 1	о функциях конкретных питательных веществ в поддержании здоровья

Уровень 1	навыками использования современных информационных технологий для поиска и применения информации о продовольствии и питании для решения научно-прикладных задач
-----------	--

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Факультативная дисциплина

Дисциплина «Основы продовольствия и питания» является полезной для выполнения научно-исследовательских работ по темам магистерских диссертаций, тематика которых связана с темами современной биологии, а также для дальнейшей научной и преподавательской работы студентов.

Перед изучением дисциплины для магистранта желательно изучение курса «Биохимия».

1.5 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины .

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. час)	Семестр
		3
Общая трудоемкость дисциплины	3 (108)	3 (108)
Контактная работа с преподавателем:	0,89 (32)	0,89 (32)
занятия лекционного типа	0,22 (8)	0,22 (8)
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия	0,67 (24)	0,67 (24)
практикумы		
лабораторные работы		
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
Самостоятельная работа обучающихся:	2,11 (76)	2,11 (76)
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Нет	Нет
Промежуточная аттестация (Зачёт)		

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад. час)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или Практические занятия (акад. час)	Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час)		
1	2	3	4	5	6	7
1	Модуль 1. Основы науки о питании	4	8	0	23	
2	Модуль 2. Влияние нутрицевтиков на здоровье	2	8	0	18	
3	Модуль 3. Новые продукты и питание в экстремальных условиях	2	8	0	35	
Всего		8	24	0	76	

3.2 Занятия лекционного типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме

1	1	<p>Определение питательных веществ, принципы питания, классификация продуктов питания, потребности питания у разных возрастных групп.</p> <p>Классификация углеводов.</p> <p>Классификация белков.</p> <p>Классификация жиров.</p>	4	0	0
2	2	<p>Роль нутрицевтики и механизм ее действия на сохранение здоровья и предотвращение болезней.</p> <p>Пребиотики и пробиотики, понимание их пользы для здоровья человека.</p>	2	0	0
3	3	<p>Роль нутрицевтики и механизм ее действия на сохранение здоровья и предотвращение болезней.</p> <p>Пребиотики и пробиотики, понимание их пользы для здоровья человека.</p>	2	0	0
Всего			8	0	0

3.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме

1	1	<p>Основные определения и принципы недостаточного питания, питания, здоровья, диетологии.</p> <p>Основные определения: иммунитет, инфекционные заболевания. Социальные и психологические функции продуктов питания.</p> <p>Модель пищевой пирамиды в условиях сибирского климата.</p> <p>Диетические источники углеводов и их функции</p> <p>Анализ углеводов и белков в образцах пищи.</p> <p>Анализ жиров в образцах пищи.</p> <p>Классификация витаминов.</p> <p>Классификация минералов. Является ли вода питательным веществом?</p>	8	0	0
2	2	<p>Определение нутрицевтиков и их использование в медицине.</p> <p>Классификация нутрицевтиков.</p> <p>Создание модели продуктов с нутрицевтическими свойствами.</p> <p>Ферментация непереваренного диетического волокна и польза для здоровья побочных продуктов.</p> <p>Типы пробиотических микробов и их эффект на здоровье человека.</p>	8	0	0

3	3	<p>Питание рабочих промышленных производств для поддержания здоровья. Обеспечение адекватного питания для удовлетворения особых потребностей при тяжелой физической работе. Питание для космонавтов. Типы продуктов, упакованных для исследователей космоса. Поддержание здоровья в экстремальных условиях. Питание для спортсменов. Продукты питания для улучшения физической формы и обеспечения энергией. Новые пищевые продукты, основные определения и концепции. Функциональные и органические продукты питания. Генетически модифицированные продукты питания. Изучение полезных и вредных последствий употребления генетически модифицированных продуктов. Текстурированные продукты и нанопродукты.</p>	8	0	0
Всего			24	0	0

3.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Всего					

4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Зайнуллин Р. А., Кунакова Р. В., Гаделева Х. К., Школьников М. Н., Аверьянова Е. В., Тихомиров А. В.	Функциональные продукты питания: учебное пособие	Москва: КНОРУС, 2016

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Зибер-Малер М.	Нарушения обмена веществ и как с ними бороться. [Естественные методы, без таблеток]: [перевод с немецкого]	Санкт-Петербург: Питер, 2013
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Омаров Р. С.	Основы рационального питания	Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2014
6.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Зайнуллин Р. А., Кунакова Р. В., Гаделева Х. К., Школьников М. Н., Аверьянова Е. В., Тихомиров А. В.	Функциональные продукты питания: учебное пособие	Москва: КНОРУС, 2016

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	Специализированный научный поисковый сервер Google	http://scholar.google.com
Э2	Концентратор SciVerse	http://www.info.sciverse.com/

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Самостоятельная работа по курсу «Основы продовольствия и питания» включает изучение теоретического материала для подготовки к занятиям, подготовку и представление на семинарах презентаций с выполненными заданиями по теме дисциплины.

Самостоятельная работа студентов по дисциплине предусматривается в объеме 72 часа и организуется в соответствии с используемыми в учебном процессе формами учебных занятий.

Самостоятельная работа по дисциплине «Основы продовольствия и питания» включает:

- самостоятельное изучение теоретического материала с использованием рекомендуемой литературы;
- подготовка и представление презентаций.

Вид самостоятельной работы:

Изучение теоретического курса (ТО)

Подготовка презентаций

При самостоятельной работе над теоретическим курсом студент пользуется методическими материалами из списка основной и дополнительной литературы, электронных методических изданий, перечня программного обеспечения, методических указаний, используемых в учебном процессе, приведенными в данной программе.

При подготовке по дисциплине «Основы продовольствия и питания» представление на семинарах презентаций с выполненными заданиями является необходимым элементом учебного процесса. Основной целью выполнения данной работы является развитие способности работать с учебной и научной литературой, развитие мышления и творческих способностей студента. В процессе подготовки презентации у студента должны сформироваться следующие компетенции:

- владение методологией обучения, постановки и разрешения проблем;
- способности к самоорганизации, организации и планированию;
- навыки работы с компьютером, умение использовать современные информационные технологии (справочные системы, Интернет и др.) для получения доступа к источникам информации, хранения и обработки данных;
- навыки управления информацией и приемы информационно-описательной деятельности;
- навыки грамотной письменной и устной речи.

Задания для самостоятельного выполнения и представления в форме презентаций выдаются лектором на первой лекции вместе со списком учебной литературы по соответствующим модулям. Презентация должна быть выполнена в программе Power Point, представление презентаций с выполненными заданиями осуществляется во время семинарских занятий.

Задания для подготовки презентаций:

1. Представить и обосновать модель пищевой пирамиды, рекомендуемой для проживающих в особых климатических условиях.
2. Подготовить и представить модель из пяти продуктов, которые обладают нутрицевтическими свойствами для следующих групп: спортсмены; проживающие в особых климатических условиях (районы крайнего севера).
3. Разработать и обосновать рацион питания для рабочего промышленного производства (мужчина, возраст 45 лет).
4. Разработайте для спортсмена питательный энергетический напиток из продуктов, произрастающих в Сибири. Оцените его питательную ценность.

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

9.1.1	Работа осуществляется при помощи широкого спектра лицензионных программных продуктов, закупленных по программе развития СФУ: Microsoft Office, Adobe Acrobat и др., а так же современных информационных технологий (электронные базы данных, Internet).
-------	---

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	В рамках изучения дисциплины обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:
-------	--

9.2.2	– свободный доступ в сеть Интернет, в т. ч. к электронным реферативным базам данных, включающих научные журналы, патенты, материалы научных конференций, информацию по цитируемости статей, в том числе и для российских авторов (Издательство «Лань», Научная электронная библиотека (eLIBRARY.RU));
9.2.3	– доступ к Freedom Collection издательства Elsevier, в которую входят электронные научные полнотекстовые журналы по всем областям науки, техники, медицины. Охват более 15000 названий журналов.

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Необходимое для реализации дисциплины «Основы продовольствия и питания» материально-техническое обеспечение включает в себя:

- учебные аудитории, оборудованные аппаратно-программными комплексами «Малый презентационный комплекс», «Доска обратной проекции», «Средний презентационный комплекс»;
- компьютерный класс, укомплектованный современными компьютерами, на 15 рабочих мест с выходом в Интернет.