

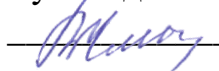
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»)

Департамент «Пищевые биотехнологии»

Кафедра «Технологии пищевых производств»

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель департамента ПБТ

 В.Б. Чмыхалова
«28» января 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Физиология питания»

направление подготовки
19.03.01 Биотехнология
(уровень бакалавриата)

направленность (профиль):
«Пищевая биотехнология»

Петропавловск-Камчатский,
2026

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 19.03.01 «Биотехнология».

Составитель рабочей программы

Доцент кафедры ТПП, к.б.н.



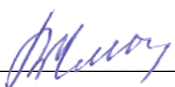
Ефимова М.В.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Технологии пищевых производств»

«28» января 2026 г., протокол № 6.2

Заведующий кафедрой «Технологии пищевых производств», к.б.н., доцент

«28» января 2026 г.



Чмыхалова В.Б.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель преподавания дисциплины – сформировать у обучающихся знания об основах рационального питания, макро- и микронутриентах, о химии пищеварения.

Основная задача данной дисциплины – дать необходимые знания для понимания явлений, происходящих в организме человека при потреблении продуктов питания, и их влияния на здоровье.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование профессиональной компетенции ПК-2: способен организовать работы по проведению испытаний, внедрению и применению инновационных технологий для повышения эффективности технологических процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности.

Планируемые результаты обучения при изучении дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения при изучении дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенция	Планируемые результаты освоения образовательной программы	Код и наименование индикатора достижения	Планируемый результат обучения по дисциплине	Код показателя освоения
ПК-2	способен организовать работы по проведению испытаний, внедрению и применению инновационных технологий для повышения эффективности технологических процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности	ИД - 1 _{ПК-2} Знает методы проведения расчетов для проектирования производств биотехнологической продукции для пищевой промышленности, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при создании проектов вновь строящихся и реконструкции действующих организаций.	Знать: – строение пищеварительной системы человека; – роль пищевых веществ в метаболизме; – принципы рационального питания; – химический состав пищевых продуктов и роль основных компонентов в питании человека	3(ПК-2)1 3(ПК-2)2 3(ПК-2)3 3(ПК-2)4
		ИД - 2 _{ПК-2} Умеет использовать информационные и	Уметь: – определять потребительские	У(ПК-2)1

	телекоммуникационные технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности.	свойства продуктов питания; – определять энергетическую ценность пищевых продуктов; – анализировать пищевую ценность продуктов питания. – составлять пищевой рацион в соответствии с принципами рационального питания. – определять назначение биологически активных добавок в зависимости от их химического состава	У(ПК-2)2 У(ПК-2)3 У(ПК-2)4 У(ПК-2)5
	ИД - 3пк-2 Владеет навыками организации работ по проведению испытаний, внедрению и применению инновационных технологий для повышения эффективности технологических процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности.	Владеть: – навыками анализа качества пищеварения; – навыками определения энергетической потребности человека; – навыками анализа пищевого рациона и химического состава отдельных продуктов с точки зрения принципов рационального питания	В(ПК-2)1 В(ПК-2)2 В(ПК-2)3

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина «Физиология питания» является дисциплиной по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений, в структуре образовательной программы. Ее изучение базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин «Основы общей и неорганической химии», «Биология». Знания, умения и навыки, полученные обучающимися в ходе изучения дисциплины «Физиология питания», необходимы для освоения таких дисциплин, как «Биологическая безопасность пищевых систем», «Методы исследования свойств сырья и продуктов питания», «Научные основы производства продуктов питания», «Технология производства продуктов питания», «Управление качеством на предприятиях пищевой промышленности», для научно-исследовательской работы, прохождения технологической и преддипломной практики, а также для подготовки выпускной

квалификационной работы.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Тематический план дисциплины

Таблица 2 – Тематический план дисциплины для обучающихся по заочной форме

Наименование тем	Всего часов	Контактная работа	Контактная работа по видам учебных занятий				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля	Итоговый контроль знаний по дисциплине
			Лекции	Семинары (практические)	Лабораторные работы	СРП			
Тема 1: Пищеварение	9	1	1				8	Тестирование	
Тема 2: Пищевые вещества и их значение	9						9	Тестирование	
Тема 3: Обмен веществ и энергетический баланс	10	1	1				9	Тестирование	
Тема 4: Характеристика питания взрослого человека	10,5	2,5	0,5		2		8	Тестирование	
Тема 5: Особенности питания детей и подростков	10,5	2,5	0,5		2		8	Тестирование	
Тема 6: Диетическое и лечебно-профилактическое питание	10	1	1				9	Тестирование	
Тема 7: Теории и концепции питания	9						9	Тестирование	
Зачет	4								4
Всего	72	8	4		4		60		4

Таблица 3 – Распределение учебных часов по модулям дисциплины (3 курс заочной формы обучения)

Наименование вида учебной нагрузки	Итого часов
Лекции	4
Лабораторные занятия	4
Семинарские (практические) занятия	–
Самостоятельная работа студента под руководством преподавателя (СРП)	–
Самостоятельная работа	60
Курсовая работа	–
Экзамен	–
Зачет	4
Итого в зачетных единицах	2
Итого часов	72

4.2. Описание содержания дисциплины

Лекция 1. ВВЕДЕНИЕ. ПИЩЕВАРЕНИЕ

Рассматриваемые вопросы

Физиология пищеварения. Характеристика пищеварительной системы; отличия строения пищеварительной системы человека от пищеварительной системы плотоядных и травоядных животных.

ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ БАЛАНС

Рассматриваемые вопросы

Характеристика метаболизма: процессы ассимиляции и диссимиляции в обмене веществ. Характеристика энергетического обмена – основного и дополнительного.

Лекция 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПИТАНИЯ ВЗРОСЛОГО ЧЕЛОВЕКА

Рассматриваемые вопросы

Особенности питания взрослого человека. Физиолого-гигиенические основы составления суточных рационов питания. Сбалансированность отдельных компонентов пищи. Скрытое (специфическое) голодание. Принципы нормирования пищевых веществ в рационах в зависимости от возраста, пола, профессиональных особенностей, климата. Новые источники пищевых веществ. Режим питания и его значение.

Питание в пожилом возрасте и в старости. Геронтологическое питание

Использование продуктов высокой биологической ценности.

ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

Рассматриваемые вопросы

Особенности питания детей и подростков. Влияние возрастных особенностей организма на потребность его в энергии и различных пищевых веществах. Роль рационального питания в развитии растущего организма.

ДИЕТИЧЕСКОЕ И ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ПИТАНИЕ

Рассматриваемые вопросы

Диетология и современные принципы построения диетического питания. Понятие «диета». Задачи диетологии. Основные механизмы действия диет).

Лечебно-профилактическое питание (Задачи диетотерапии. Лечебно-профилактическое питание.

Лабораторная работа 1. Определение показателей качества и энергетической ценности макаронных изделий [6].

Выполнение работы, оформление письменного отчета, защита лабораторной работы в диалоговом режиме.

Лабораторная работа 2. Определение показателей качества и энергетической ценности копченой рыбопродукции [6].

Выполнение работы, оформление письменного отчета, защита лабораторной работы в диалоговом режиме.

СРС по дисциплине. Проработка теоретического материала по литературе, подготовка к тестированию.

Тест 1

1. Рекомендации предпочтительного употребления в пищу растительных жиров связаны с тем, что:

- а) от растительного масла не полнеют;

- б) растительные жиры легче усваиваются;
 - в) в растительных жирах совсем нет холестерина;
 - г) в растительных жирах очень низкое содержание холестерина;
 - д) в растительных жирах присутствует линолевая кислота;
 - е) в растительных жирах присутствует линоленовая кислота
 - ж) в растительных жирах присутствует арахидоновая кислота
2. Энергетический обмен, связанный с затратой энергии на дыхание, кроветворение, пищеварение, называется:
- а) дополнительным;
 - б) основным;
 - в) неосновным;
 - г) метаболическим.
3. Пищевая ценность продуктов обусловлена:
- а) степенью усвояемости;
 - б) калорийностью;
 - в) содержанием белков;
 - г) химсоставом.
4. Биологическая ценность продуктов обусловлена:
- а) степенью усвояемости;
 - б) калорийностью;
 - в) содержанием белков;
 - г) химсоставом.
5. К нутриентам относятся:
- а) белки;
 - б) липиды;
 - в) витамины;
 - г) микроэлементы;
 - д) макроэлементы;
 - е) углеводы;
 - ж) пектиновые вещества;
 - з) минеральные соли;
 - и) целлюлоза;
 - к) крахмал.
6. Энергетические затраты человека зависят от:
- а) возраста;
 - б) вида деятельности;
 - в) климата;
 - г) массы тела;
 - е) пола;
 - ж) национальности;
 - з) настроения.
7. Денатурация белков – это:
- а) разрушение пространственной структуры молекул;
 - б) разрушение молекулы до отдельных аминокислот;
 - в) разрушение молекулы и разложение до неорганических веществ;
 - г) разрушение молекулы под действием протеаз.
8. Вам необходимо выкопать в течение рабочего дня 10 соток картофеля. Что Вы включите в свой дневной рацион в большем количестве:
- а) вареную говядину;
 - б) овсяную кашу;
 - в) хлеб;
 - г) шоколадные пирожные с белковым кремом;

- д) творог;
 - е) жареный картофель;
 - ж) цыпленка табака;
 - з) чай с сахаром;
 - и) будете голодать весь день.
9. Существуют ли ограничения по приему в пищу желатина?
- а) да;
 - б) нет;
 - в) желатин несъедобен.
10. Какие витамины синтезируются в организме человека?
- а) А;
 - б) В;
 - в) С;
 - г) D;
 - д) Е;
 - е) РР;
 - ж) К;
 - з) Н;
 - и) Цианокобаламин.

Тест 2

1. Раздел науки о питании, который изучает питание человека здорового и больного, разрабатывает основы рационального питания и методы его организации, называется:
- а) диетотерапия;
 - б) диетология;
 - в) диететика;
 - г) лечебное питание.
2. Выделение пота потовыми железами кожи является проявлением:
- а) ассимиляции;
 - б) диссимиляции;
 - в) метаболизма;
 - г) анаболизма;
 - д) катаболизма;
 - е) энергетического обмена.
3. Какими «характерными» заболеваниями страдали «богатые» в «чеховские» времена?
- а) СПИДом;
 - б) радикулитом;
 - в) язвой желудка или двенадцатиперстной кишки;
 - г) заворотом кишок;
 - д) подагрой;
 - е) ангиной;
 - ж) несварением желудка;
 - з) гастритом;
 - и) колитом;
 - к) диареей;
 - л) гангреной;
 - м) чумой в процессе пиршества.
4. При каком способе принятия пищи можно получить больше «лишних калорий»?
- а) быстром;
 - б) спокойной трапезе;
 - в) поспешном;
 - г) при «перекусываниях»;

- д) при 6-разовом питании;
 - е) при одноразовом питании утром;
 - ж) при одноразовом питании на ночь.
5. Причиной сахарного диабета является:
- а) наследственность;
 - б) сладкоедение;
 - в) атеросклероз сосудов;
 - г) приобретенное нарушение функции поджелудочной железы;
 - д) приобретенное нарушение функции гипофиза;
 - е) приобретенное нарушение функции надпочечников.
7. Пища здорового человека должна:
- а) быть безвредной;
 - б) быть разнообразной;
 - в) включать достаточно жидкости;
 - г) содержать достаточно балластных веществ;
 - д) содержать как можно больше витаминов.
8. Допускается ли присутствие йода в пищевом агаре?
- а) да;
 - б) нет.
9. Причиной избыточной массы тела является:
- а) наследственность;
 - б) сладкоедение;
 - в) атеросклероз сосудов;
 - г) лень;
 - д) возраст;
 - е) гормональные расстройства;
 - ж) переедание;
 - з) частое употребление пива.
10. В фундаментальном американском руководстве «Безвредность пищевых продуктов» (1986 г.) сказано: «Природа опасности питательных веществ такова, что оптимальным советом является» Какое слово, Вы считаете, должно стоять вместо многоточия?
- а) голодание;
 - б) обжорство;
 - в) ограничение;
 - г) смерть;
 - д) разнообразие;
 - е) умеренность;
 - ж) сдержанность;
 - з) экологичность;
 - и) спорт;
 - к) труд;
 - л) знание;
 - м) довольство.
11. Кому из них необходимо больше потреблять аскорбиновой кислоты в пересчете на 1 кг массы тела?
- а) человек;
 - б) ящерица;
 - в) енот;
 - г) чернобурая лиса;
 - д) китайская голая собачка;
 - е) пудель;
 - ж) больной гриппом человек;

- з) персидская кошка в декабре;
- и) персидский кот в марте;
- к) карликовый пекинес.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

В целом внеаудиторная самостоятельная работа обучающегося при изучении курса включает в себя следующие виды работ:

- проработку (изучение) материалов лекций;
- чтение и проработку рекомендованной основной и дополнительной литературы;
- подготовку к лабораторным занятиям;
- подготовку к тестированию;
- подготовку к текущему и итоговому (промежуточная аттестация) контролю знаний по дисциплине (зачет).

Основная доля самостоятельной работы обучающихся приходится на проработку рекомендованной литературы с целью освоения теоретического курса и подготовку к лабораторным занятиям, тематика которых полностью охватывает содержание курса. Самостоятельная работа по подготовке к лабораторным занятиям предполагает умение работать с первичной информацией.

Для проведения лабораторных занятий, для самостоятельной работы используются учебно-методические пособия

Ефимова М.В. Физиология питания: Методические указания к лабораторным работам для студентов направлений подготовки 19.03.01 «Биотехнология», 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения» очной и заочной форм обучения (электронная версия).

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Состав органов пищеварительной системы.
2. Превращения пищи в ротовой полости.
3. Функции слюны.
4. Характеристика процесса глотания пищевого комка.
5. Правила ухода за зубами.
6. Роль сенсорных ощущений, возникающих в ротовой полости при поступлении пищи.
7. Превращения пищи в желудке.
8. Функции печени.
9. Функции желчи.
10. Всасывание пищевых веществ в кишечнике.
11. Функции нормальной кишечной микрофлоры.
12. Основные направления гигиены питания.
13. Характеристика нутриентов.
14. Факторы, влияющие на энергозатраты человека.
15. Факторы, обуславливающие среднесуточную потребность человека в пищевых веществах.
16. Основные требования, предъявляемые к полноценной пище здорового человека.
17. Характеристика процессов ассимиляции и диссимиляции.
18. Характеристика биологической ценности пищевых продуктов.
19. Характеристика пищевой ценности продуктов питания.
20. Принципы составления пищевого рациона.
21. Основные принципы рационального питания.

22. Характеристика основного и дополнительного энергетического обмена.
23. Характеристика и роль балластных веществ.
24. Функции и превращения белков в организме.
25. Продукты, содержащие полноценные белки. Разновидности полноценных белков.
26. Функции жиров в организме. Источники насыщенных и ненасыщенных жирных кислот.
27. Опасность для организма жиров, богатых насыщенными жирными кислотами.
28. Холестерин и его роль в жизнедеятельности человека.
29. Функции углеводов в организме.
30. Источники углеводов.
31. Влияние рафинированных продуктов на организм.
32. Характеристика и классификация витаминов.
33. Факторы, влияющие на потребность человека в витаминах.
34. Характеристика витаминов, обладающих антиоксидантным действием. Антиоксидантное действие витаминов.
35. Характеристика авитаминозов, гипервитаминозов, гиповитаминозов, полиавитаминозов, полигиповитаминозов.
36. Способы сохранения витаминов в продуктах питания.
37. Характеристика микроэлементов и макроэлементов. Их влияние на организм.
38. Влияние поваренной соли на организм человека. Продукты, наиболее богатые и наиболее бедные поваренной солью.
39. Роль воды в организме.
40. Примерный перечень продуктов, необходимых для удовлетворения потребностей здорового человека в основных пищевых веществах и энергии.
41. Особенности питания взрослого человека.
42. Особенности геронтологического питания.
43. Особенности питания детей и подростков.
44. Характеристика теорий и концепций питания.

7. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература

1. Мезенова О.Я. Гомеостаз и питание / учеб. пособие. – М. : Колос, 2010. – 320 с. (89 экз.).

Дополнительная литература

2. Дроздова Т.М., Влощинский П.Е., Позняковский В.М. Физиология питания: учебник. – Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2007. – 352 с. (2 экз.).
3. Ефимов А.А., Ефимова М.В. Основы рационального питания. – Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ, 2007. – 178 с.3. Караулова Л.К., Красноперова Н.А., Расулов М.М. Физиология: учеб.пособие. – М.: Академия, 2009. – 384 с. (15 экз.).
4. Мартинчик А.Н., Королев А.А., Трофименко Л.С. Физиология питания, санитария и гигиена. – М., 2004. – 192 с. (2 экз.).
5. Пилат Т.Л., Иванов А.А. Биологически активные добавки к пище (теория, производство, применение). – М.: Авваллон, 2002. – 710 с. (10 экз.).

Методические указания по дисциплине

6. Ефимова М.В. Физиология питания: Методические указания к лабораторным работам для студентов направлений подготовки 19.03.01 «Биотехнология», 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения» очной и заочной форм обучения (электронная версия).

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. Дроздова Т.М. Физиология питания: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.twirpx.com/file/112473/>
2. Основы нутрициологии: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.medicinform.net/dieta/dieta24.htm>
3. Российское образование. Федеральный портал: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.edu.ru>
4. Электронно-библиотечная система «eLibrary»: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.elibrary.ru>
5. Электронно-библиотечная система «Буквоед»: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://91.189.237.198:8778/poisk2.aspx>
6. Электронные каталоги АИБС MAPKSQL: «Книги», «Статьи», «Диссертации», «Учебно-методическая литература», «Авторефераты», «Депозитарный фонд»: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.vzfei.ru/rus/library/elect_lib.htm
7. Электронная библиотека диссертаций РГБ: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.diss.rsl.ru>

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методика преподавания дисциплины предполагает чтение лекций, проведение лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций по отдельным специфическим проблемам дисциплины. Предусмотрена самостоятельная работа обучающихся, самостоятельная работа обучающихся под руководством преподавателя, а также прохождение аттестационных испытаний промежуточной аттестации (зачет).

В ходе лекций студентам следует подготовить конспекты лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины; проверять термины и понятия с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь; обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на лабораторном занятии. Уделить внимание понятиям, которые обозначены обязательными, для каждой темы дисциплины.

Учебные занятия лабораторного типа включают в себя выполнение работы, оформление письменного отчета, защиту лабораторной работы в диалоговом режиме.

В ходе групповых и индивидуальных консультаций обучающиеся имеют возможность получить квалифицированную консультацию по организации самостоятельного управления собственной деятельностью на основе анализа имеющегося у студента опыта обучения, используемых учебных стратегий, через обсуждение сильных сторон и ограничений стиля учения, а также поиск ресурсов, предоставляемых вузом для достижения намеченных результатов; для решения учебных задач, для подготовки к интерактивным занятиям, для подготовки к контрольным точкам, в том числе итоговой; детально прорабатывать возникающие проблемные ситуации, осуществлять поиск вариантов их решения, определять преимущества и ограничения используемых средств для решения поставленных учебных задач, обнаруживать необходимость изменения способов организации своей работы. Обучающиеся имеют возможность получить квалифицированную консультацию по темам дисциплины, вопросам, на которые обучающийся не смог самостоятельно найти ответ в рекомендуемой литературе.

Самостоятельная работа обучающегося по дисциплине включает такие виды работы, как:

- составление конспектов основных положений, понятий, определений, отдельных наиболее сложных вопросов;
- составление ответов на основные вопросы изучаемых тем;
- подготовку к лабораторным занятиям;
- подготовку к тестированию.

В ходе самостоятельной работы обучающийся должен систематически осуществлять самостоятельный контроль хода и результатов своей работы, постоянно корректировать и совершенствовать способы ее выполнения.

10. КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (РАБОТА)

Выполнение курсового проекта (работы) не предусмотрено учебным планом.

11. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

11.1 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

- электронные образовательные ресурсы, представленные в п. 8 рабочей программы дисциплины;
- использование электронных презентаций;
- изучение нормативных документов на официальном сайте федерального органа исполнительной власти, проработка документов;
- интерактивное общение с обучающимися и консультирование посредством электронной почты, а также в ЭИОС.

11.2 Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса

При освоении дисциплины используется лицензионное программное обеспечение:

- операционные системы Astra Linux (или иная операционная система, включенная в реестр отечественного программного обеспечения);
- комплект офисных программ Р-7 Офис (в составе текстового процессора, программы работы с электронными таблицами, программные средства редактирования и демонстрации презентаций).

11.3 Перечень информационно-справочных систем

- справочно-правовая система Консультант-плюс <http://www.consultant.ru/online>
- справочно-правовая система Гарант <http://www.garant.ru/online>

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется учебная аудитория 6-407, в которую входит набор мебели ученической на 28 посадочных мест, 1 аудиторная доска с подсветкой, 1 стол и 1 стул для преподавателя, интерактивная доска, стенды, набор технической, нормативной и правовой документации. Аудитория оснащена рабочими станциями с установленным программным обеспечением.

Для проведения лабораторных занятий используется учебная лаборатория 6-302, в которую входит набор мебели лабораторной на 8 посадочных мест, 1 аудиторная доска с

подсветкой, 1 стол и 1 стул для преподавателя, шкафы вытяжные, столы (письменный, химический, пристенный, передвижной, для весов, столы-мойки), тумбы, табуреты лабораторные, баня лабораторная, баня термостатирующая, баня термостатирующая шестиместная, плитка электрическая, весы электронные, колбонагреватели, колориметр КФК-2; рефрактометр УРЛ; поляриметр; диспергатор; весы лабораторные; микроволновая печь, муфельная печь, облучатель УФС, устройства для определения влажности материала, центрифуга лабораторная настольная с ротором, столик подъемный со штативом, столики подъемные ЛАБ-СП, столики подъемные на 9 кг, термостат, шкафы сушильные ИКАР, структурометр, микроскопы, штативы лабораторные, инструменты лабораторные (штативы, держатели для пробирок, тигельные щипцы, пинцеты, лупы и др.), лабораторная посуда (стаканы, пробирки, бюретки, пипетки, спиртовки, цилиндры, тигли и др.), химические реактивы.

Для самостоятельной работы обучающихся используется учебная аудитория 6-407, в которую входит набор мебели ученической на 28 посадочных мест, 1 аудиторная доска с подсветкой, 1 стол и 1 стул для преподавателя, Интерактивная доска, стенды, набор технической, нормативной и правовой документации. Аудитория оснащена рабочими станциями с установленным программным обеспечением.

Для самостоятельной работы обучающихся используется также кабинет учебно-исследовательской работы 6-40б, оборудованный комплектом учебной мебели, компьютером с доступом в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду организации, принтером и сканером.

Технические средства обучения для представления учебной информации большой аудитории включают аудиторную доску, мультимедийное оборудование (ноутбук, проектор, мобильный экран, интерактивная доска).

Комплект раздаточного материала (технические документы на пищевые продукты, пищевые добавки, специи и пряности, ГОСТы на методы анализа).

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Дополнения и изменения в рабочей программе за ____ / ____ учебный год

В рабочую программу по дисциплине «Физиология питания» для направления подготовки 19.03.01 «Биотехнология» вносятся следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внес _____
(должность, Ф.И.О., подпись)

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры «Технологии пищевых производств»

«__» _____ 202__ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ /