

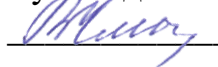
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»)

Департамент «Пищевые биотехнологии»

Кафедра «Технологии пищевых производств»

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель департамента ПБТ



В.Б. Чмыhalова

«28» января 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы рационального 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 2025 г.



Чмыхалова В.Б.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель преподавания дисциплины – сформировать у обучающихся знания о составе продуктов питания, их роли для организма человека, о принципах составления пищевого рациона, культуре питания.

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 - 1пк-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

		<p>ИД - 2пк-2 Умеет использовать информационные и телекоммуникационные технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности.</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять потребительские 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 	<p>У(ПК-2)1</p> <p>У(ПК-2)2</p> <p>У(ПК-2)3</p> <p>У(ПК-2)4</p> <p>У(ПК-2)5</p>
		<p>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.</p>	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками анализа качества пищеварения; – навыками определения энергетической потребности человека; – навыками анализа пищевого рациона и химического состава отдельных продуктов с точки зрения принципов рационального питания 	<p>В(ПК-2)1</p> <p>В(ПК-2)2</p> <p>В(ПК-2)3</p>

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина «Основы рационального 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 «Основы рационального 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			
Тема 1: Пища и характер питания	11	1	1			10	Тестирование	
Тема 2: Характеристика метаболизма. Принципы рационального питания	15	4	2		2	11	Тестирование	
Тема 3: Характеристика групп веществ, входящих в состав пищевых продуктов	13	2			2	11	Тестирование	
Тема 4: Характеристика диет	13	1	1			12	Тестирование	
Тема 5: Проблема избыточной массы тела	10					10	Тестирование	
Тема 6: Биологически активные пищевые добавки	6					6	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	60
Курсовая работа	–
Экзамен	–
Зачет	4
Итого в зачетных единицах	2
Итого часов	72

4.2. Описание содержания дисциплины

Лекция 1. ВВЕДЕНИЕ. ПИЩА И ХАРАКТЕР ПИТАНИЯ

Рассматриваемые вопросы

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

Пищевые традиции.

ХАРАКТЕРИСТИКА МЕТАБОЛИЗМА. ПРИНЦИПЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ

Рассматриваемые вопросы

Характеристика процессов ассимиляции и диссимиляции в обмене веществ.

Энергетический обмен – основной и дополнительный.

Лабораторная работа 1. Изучение потребительских свойств макаронных изделий [6].

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

Лекция 2. ХАРАКТЕРИСТИКА МЕТАБОЛИЗМА. ПРИНЦИПЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ

Рассматриваемые вопросы

Концепция рационального питания: принципы рационального питания, принципы составления пищевого рациона.

ХАРАКТЕРИСТИКА ДИЕТ

Рассматриваемые вопросы

Общая характеристика диет: понятие «диета»; задачи диетологии, диетотерапии.

Характеристика отдельных «диет» (возникновение и распространение, основные принципы, преимущества и недостатки): вегетарианство; сухоедение; сыроедение; очковая диета; безуглеводная диета; раздельное питание; голодание.

Лабораторная работа 2. Изучение потребительских свойств фруктово-ягодных кондитерских изделий [6].

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

СРС по дисциплине. Проработка теоретического материала по литературе, подготовка к лабораторным работам [6], подготовка к тестированию.

Тестирование.

Тест 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.

Выделение пота потовыми железами кожи является проявлением:

- а) ассимиляции;
- б) диссимиляции;
- в) метаболизма;
- г) анаболизма;
- д) катаболизма;
- е) энергетического обмена.

Рекомендации предпочтительного употребления 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 присутствуют полиненасыщенные жирные кислоты.

Энергетический обмен, связанный с затратой энергии на дыхание, кроветворение, пищеварение, называется:

- а) дополнительным;
- б) основным;
- в) неосновным;
- г) метаболическим.

Пищевая ценность продуктов обусловлена:

- а) степенью усвояемости;
- б) калорийностью;
- в) содержанием белков;
- г) химсоставом.

Биологическая ценность продуктов обусловлена:

- а) степенью усвояемости;
- б) калорийностью;
- в) содержанием белков;
- г) химсоставом.

К нутриентам относят:

- а) белки;
- б) липиды;
- в) витамины;
- г) микроэлементы;
- д) макроэлементы;
- е) углеводы;
- ж) пектиновые вещества;
- з) минеральные соли;
- и) целлюлоза.

Энергетические затраты человека зависят от:

- а) возраста;
- б) вида деятельности;
- в) климата;
- г) массы тела;
- е) пола;
- ж) национальности;
- з) настроения.

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.

Какой витамин синтезируется в организме человека?

- а) ретинол;
- б) токоферол;
- в) аскорбиновая кислота;
- г) кальциферол.

Пища здорового человека должна

- а) быть безвредной;
- б) быть разнообразной;
- в) включать необходимое количество жидкости;
- г) содержать достаточно балластных веществ;
- д) содержать как можно больше витаминов.

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) спорт;
- и) труд;
- к) знание.

Тест 2

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.

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.

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.

Кому из них необходимо больше потреблять аскорбиновой кислоты в пересчете на 1 кг массы тела?

- а) человеку;
- б) ящерице;
- в) еноту;
- г) чернобурой лисе;
- д) китайской голой собачке;
- е) пуделю;
- ж) больному гриппом человеку;
- з) персидскому коту;
- и) карликовому пекинесу.

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. Основы рационального 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. Характеристика сухоедения.
42. Характеристика сыроедения.
43. Характеристика вегетарианства.
44. Характеристика очковой диеты.
45. Характеристика безуглеводной диеты.
46. Характеристика раздельного питания.
47. Характеристика голодания.
48. Причины и последствия избыточной массы тела человека.
49. Общие принципы сохранения оптимальной массы тела.
50. Официальные документы, регламентирующие различные аспекты разработки, исследования, производства и применения БАД.

7. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература

1. Ефимов А.А., Ефимова М.В. Основы рационального питания. – Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ, 2007. – 178 с. (20 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. 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. Основы рационального 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 «Основы рационального 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 _____ / _____ /