

оППР(б)24

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНОБРНАУКИ РОССИИ)**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ЭКОНОМИКИ И
ТОРГОВЛИ ИМЕНИ МИХАИЛА ТУГАН-БАРАНОВСКОГО»**

**КАФЕДРА ТЕХНОЛОГИИ И ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА
ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ имени Коршуновой А.Ф.**

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
К.А. Антошина
(подпись)

«26» 02 2024г.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.06.02 КОНСТРУИРОВАНИЕ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ ИЗ
РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ**

19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии

(шифр и наименование учебной дисциплины, практики)

19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

(код и наименование направления подготовки)

Технология мучных и кондитерских изделий

(профиль)

Разработчик:
доцент Османова Ю.В.

Оценочные материалы рассмотрены и утверждены на заседании кафедры
от 26.02.2024 г., протокол № 14

Донецк 2024 г.

Паспорт
оценочных материалов по учебной дисциплине
Б1.В.ДВ.06.02 КОНСТРУИРОВАНИЕ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ ИЗ
РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

(наименование учебной дисциплины)

Перечень компетенций, формируемых в результате освоения учебной дисциплины

№	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины, практики	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Этапы формирования (семестр изучения)
1	2	3	
1	<p>ПК-3</p> <p>Способен оперативно управлять технологическим процессом производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях</p>	<p>Тема 1. Оценка сбалансированности продуктов питания из растительного сырья.</p> <p>Тема 2. Классические и инновационные источники эссенциальных компонентов в пищевых продуктах из растительного сырья.</p> <p>Тема 3. Концептуальные основы разработки комбинированных пищевых продуктов из растительного сырья.</p> <p>Тема 4. Моделирование технологических свойств пищевых систем с использованием компонентов, регулирующих структуру продуктов питания из растительного сырья.</p> <p>Тема 5. Характеристика схем разработки технологии современных продуктов питания из растительного сырья.</p> <p>Тема 6. Моделирование биологической ценности пищевых продуктов из растительного сырья.</p> <p>Тема 7. Конструирование пищевых продуктов из растительного сырья с заданными функциональными свойствами.</p> <p>Тема 8. Методология компьютерного моделирования и оптимизации при разработке новых рецептур продуктов питания из растительного сырья.</p> <p>Тема 9. Моделирование рецептур продуктов питания из растительного сырья и их комплексная оценка качества.</p>	7,10

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Показатели оценивания компетенций

№	Код контролируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины, практики	Наименование оценочного средства
1	2	3	4	5
1	ПК-3 Способен оперативно управлять технологическим процессом производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	ИДК-2 _{ПК-3} Осуществляет контроль технологических операций производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий в соответствии с технологическими инструкциями; ИДК-3 _{ПК-3} Осуществляет контроль технологических операций производства солода, продукции бродильных производств и виноделия, безалкогольных напитков в соответствии с технологическими инструкциями; ИДК-4 _{К-3} Осуществляет контроль технологических операций производства консервов и пищекокцентратов в соответствии с технологическими инструкциями ИДК-5 _{ПК-3} Осуществляет контроль технологических операций производства растительных масел, жиров и жирозаменителей в соответствии с технологическими инструкциями	Тема 1. Оценка сбалансированности продуктов питания из растительного сырья. Тема 2. Классические и инновационные источники эссенциальных компонентов в пищевых продуктах из растительного сырья. Тема 3. Концептуальные основы разработки комбинированных пищевых продуктов из растительного сырья. Тема 4. Моделирование технологических свойств пищевых систем с использованием компонентов, регулирующих структуру продуктов питания из растительного сырья. Тема 5. Характеристика схем разработки технологии современных продуктов питания из растительного сырья. Тема 6. Моделирование биологической ценности пищевых продуктов из растительного сырья. Тема 7. Конструирование пищевых продуктов из растительного сырья с заданными функциональными свойствами. Тема 8. Методология компьютерного моделирования и оптимизации при разработке новых рецептур продуктов питания из растительного сырья. Тема 9. Моделирование рецептур продуктов питания из растительного сырья и их комплексная оценка качества.	Тест Собеседование

Критерии и шкала оценивания по оценочному материалу тест

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
9-10	Ответы на тест даны на 90-100% вопросов
7,5-8,9	Ответы на тест даны на 75-89% вопросов
6-7,4	Ответы на тест даны на 60-74% вопросов
0-5,9	Ответы на тест даны на 0-59% вопросов

Критерии и шкала оценивания по оценочному материалу собеседование

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Ответы на вопросы собеседования даны на высоком уровне (студент полно осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.)
3-4	Ответы на вопросы собеседования даны на среднем уровне (студент в целом осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые неточности и т.п.)
1-2	Ответы на вопросы собеседования даны на низком уровне (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т.п.)
0	Ответы на вопросы собеседования даны на неудовлетворительном уровне или не представлен (студент не готов, не выполнил задание и т.п.)

Критерии и шкала оценивания по оценочному материалу контрольная работа (для заочной формы обучения)

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
16-20	Контрольная работа выполнена на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% вопросов/задач)
10-15	Контрольная работа выполнена на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89% вопросов/задач)
2-9	Контрольная работа выполнена на низком уровне (правильные ответы даны на 60-74% вопросов/задач)
0-1	Контрольная работа выполнена на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем 60%)

Примерный перечень оценочных материалов

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
-------	----------------------------------	--	---

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
	Собеседование (устный или письменный опрос)	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой учебной дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по учебной дисциплине или определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам учебной дисциплины
2	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
3	Контрольная работа (ТМК)	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме, разделу или учебной дисциплине.	Комплект контрольных заданий по вариантам

Критерии диагностики знаний студентов при проведении экзамена

Оценка	Критерии	Примечание
«Отлично»	от 90% до 100% включительно	Глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся легко ориентируется, умеет связывать теорию с практикой, решать практические задачи, высказывать и обосновывать свои суждения. Отличная оценка предполагает грамотное, логичное изложение ответа (как в устной, так и в письменной форме), качественное внешнее оформление
«Хорошо»	от 70% до 90%	Обучающийся полно освоил учебный материал, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет знания для решения практических задач, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности
«Удовлетворительно»	от 50% до 70%	Обучающийся обнаруживает знания и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения практических задач, не умеет доказательно обосновывать свои суждения
«Неудовлетворительно»	Менее 50%	Обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажает их смысл,

		беспорядочно и неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач
--	--	---

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков

При текущем модульном контроле проводится тестирование по темам.

Тестовые задания могут быть следующих типов: закрытого типа с выбором одного или нескольких правильных ответов, открытого типа (с указанием ответов), задания на установление соответствия, задания на установление правильной последовательности.

Тестовые задания должны отвечать следующим требованиям:

– в тексте задания должна быть устранена всякая двусмысленность или неясность формулировок;

– задание и варианты ответов должно иметь предельно простую синтаксическую конструкцию;

– не рекомендуется в формулировках заданий и вариантов ответов использование фраз и слов, допускающих оценочные суждения субъекта, например, «большой», «небольшой», «много», «мало», «меньше», «больше», «часто», «всегда», «редко», «никогда» и т.п.

– варианты ответов должны быть грамотно согласованы с содержательной частью задания, однообразны по содержанию и структуре;

– между вариантами ответов необходимы четкие различия, правильный ответ должен быть однозначен;

– число тестовых заданий с отрицанием должно быть минимальным, при этом частица «не» выделяется жирным шрифтом.

Студент получает оценки по 5-ти балльной шкале, которые затем интерполируются в баллы поточного модульного контроля в зависимости от максимально возможного по следующей таблице.

Процедура проведения промежуточной аттестации по учебной дисциплине зачет: форма проведения письменная, вид – собеседование.

Сумма баллов за изучение теоретической части по четырем содержательным модулям составит 60 баллов. Итоговый модульный контроль: итоговый контроль проводится в форме зачета. В зачет входят 4 равнозначных задания:

- задача из курса в общей сложности 4 открытых вопроса (по 1 вопросу по каждому из 4-х изученных модулей).

Каждый правильный ответ на вопрос засчитывается как 10 (десять) баллов к оценке по дисциплине; каждый правильный ответ на тестовое задание и полное раскрытие определения (понятия) предоставляет возможность получить 2 балла, что в совокупности составит $5 \times 2 = 10$ баллов.

Таким образом, по результатам зачета студент может получить 40 баллов. Итоговая оценка по дисциплине включает две составляющие

– 60 баллов за семестр (текущий модульный контроль);

– 40 баллов – за ответ на зачете.

Общая сумма -100 баллов.

В 7 семестре:

– 60 баллов за семестр (текущий модульный контроль);

– 40 баллов – за ответ на зачете.

Общая сумма -100 баллов.

Текущее тестирование и самостоятельная работа, балл									Сумма, балл
VII семестр									
Смысловой модуль 1		Смысловой модуль 2		Смысловой модуль 3				Тестирование	
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	40
5	5	5	5	5	5	10	10	10	

T1, T2 – темы смыслового модуля №1;

T3, T4 – темы смыслового модуля №2;

T5, T6, T7, T8, T9 - темы смыслового модуля №3

Требования к выполнению контрольной работы студентами заочного отделения

Выполнение контрольной работы является составной частью учебного процесса и формой самостоятельной работы студента. Выполнение данного вида работы позволяет приобрести навыки и умения грамотно использовать документы, учебную и специальную литературу.

Вопросы контрольной работы должны быть освещены на основе изучения рекомендованной литературы, как правило, шире и обстоятельнее, нежели они изложены в учебной литературе либо изучаются в ходе учебных занятий. Подготовка студентом контрольной работы проходит следующие основные этапы:

1. Определение вопросов контрольной работы согласно варианта.
2. Подбор литературы, нормативных и иных материалов.
3. Оформление контрольной работы и представление на проверку.

Студент выполняет одну контрольную работу определенного варианта.

Контрольная работа состоит из 4-х теоретических вопросов

При выполнении работы студент пользуется прилагаемым списком основной и дополнительной литературы. Ответы на вопросы должны быть конкретными и освещать имеющийся по данному разделу материал как в обязательной, так и в дополнительной литературе. Отвечать на вопросы необходимо своими словами. Недопустимо копирование и переписывание текста из учебника. При цитировании ставятся кавычки, в конце цитаты в скобках цифрой указывается ссылка на использованный источник.

Страницы тетради следует пронумеровать, привести список использованной литературы, оформленной в соответствии с действующими требованиями библиографии, работу подписать, поставить дату ее выполнения.

Для замечаний рецензента необходимо оставить поля и в конце тетради лист для заключительной рецензии.

На титульном листе контрольной работы следует указать фамилию, имя, отчество студента (полностью), курс, номер группы, название дисциплины и номер варианта выполненного задания.

Работа должна быть выполнена в строгом соответствии с последовательностью вопросов, изложенных в варианте задания.

Контрольные работы на кафедре должны быть представлены не позднее первого дня сессии.

Индивидуальные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе изучения дисциплины

1. Общая характеристика классических и альтернативных теорий питания человека.
2. Законы рационального питания. Концептуальные подходы к организации функционального, дифференцированного и целевого питания.
3. Оптимизация питания человека. Основные принципы обогащения пищевых продуктов.
4. Общая характеристика основных видов обогащенных пищевых продуктов и напитков.
5. Энергетический баланс и энергетические затраты организма. Методы определения энергетической потребности людей.
6. Белки и их значение в питании. Биологическая ценность пищевых продуктов и методы оценки качества белка. Общая характеристика белкового обмена.
7. Физико-химические изменения белковых веществ в процессе производства пищевых продуктов.
8. Характеристика пищевых жиров и их значение в питании человека. Насыщенные и ненасыщенные жирные кислоты. Регуляция обмена жиров в организме человека.
9. Физико-химические изменения белковых веществ в процессе производства пищевых продуктов.
10. Углеводы и их значение в питании. Общая характеристика моно- и полисахаридов. Регуляция обмена углеводов в организме человека.
11. Характеристика физико-химических изменений углеводов при технологической обработке пищевых продуктов
12. Общая характеристика и классификация витаминов, их значение в жизнедеятельности организма. Основные пищевые источники и физиологическая потребность организма в водорастворимых витаминах.
13. Общая характеристика и классификация витаминов, их значение в жизнедеятельности организма. Основные пищевые источники и физиологическая потребность организма в жирорастворимых витаминах.
14. Общая характеристика и классификация минеральных веществ, их значение в питании и жизнедеятельности организма. Основные пищевые источники, физиологическая потребность и усвояемость организма в пищевых макроэлементах.
15. Общая характеристика и классификация минеральных веществ, их значение в питании и жизнедеятельности организма. Основные пищевые источники, физиологическая потребность и усвояемость организма в пищевых микроэлементах.
16. Гигиенические требования к рациональному питанию человека. Общая характеристика уровней сбалансированности питания человека.
17. Гигиенические требования к сбалансированности энергонесущих макронутриентов (белков, жиров, углеводов) в соответствии с физиологическими потребностями.
18. Гигиенические требования к сбалансированности витаминов минеральных веществ и микроэлементов соответствии с физиологическими потребностями.

19. Обоснование требований к составлению пищевого рациона, в соответствии с принципами рационального питания. Пирамида оптимального питания.
20. Физиологические основы питания отдельных групп населения. Требования к составлению рационов учитывая дифференцированное питание различных групп населения (детей и подростков, в пожилом возрасте и старости, людей занятых умственным трудом, беременных женщин и т.п.).
21. Характеристика структурно-механических свойств пищевых продуктов и их значение в разработке новых продуктов питания.
22. Содержание и состояние воды в пищевом сырье и готовой продукции. Влияние влажности пищевой системы на технологические режимы обработки и качество готовой пищевой продукции.
23. Научные основы набухания и студнеобразования в пищевых системах.
24. Научные основы образования эмульсионных и пенообразных пищевых структур. Характеристика частных технологий эмульсионных и пенообразных пищевых продуктов.
25. Научные основы адгезионных свойств пищевой продукции. Характеристика пищевых систем, в которых исследуются адгезионные свойства.
26. Общие принципы проектирования состава сбалансированных пищевых продуктов и содержащих их рационов.
27. Обоснование формализации, учитывающей взаимосбалансированность незаменимыми аминокислот в пищевом продукте.
28. Формализация, учитывающая соотношение между незаменимыми и заменимыми аминокислотами пищевого продукта.
29. Методология проектирования многокомпонентных пищевых продуктов.
30. Основные принципы системного моделирования многокомпонентных продуктов питания
31. Анализ возможных рисков, определенных вмешательством в пищевую систему.
32. Общая характеристика научных принципов разработки комбинированных продуктов питания.
33. Разработка комбинированных продуктов питания методом пищевой комбинаторики. Общие положения.
34. Разработка комбинированных продуктов с использованием квалиметрического прогнозирования.
35. Основные научные аспекты системного моделирования многокомпонентных продуктов питания.
36. Общая методология и основные этапы моделирования структуры элементов многокомпонентных продуктов питания.
37. Методика расчета пищевых характеристик продуктов на основе линейных уравнений материального баланса по каждому химическому элементу.
38. Выбор критерия оптимальности, выявление ограничений и математическая формализация при проектировании многокомпонентных продуктов питания.
39. Характеристика алгоритма расчета хлебобулочных изделий при проектировании новых рецептур.
40. Характеристика алгоритма расчета однофазных рецептур при проектировании новых кондитерских изделий.
41. Характеристика алгоритма расчета многофазных рецептур при проектировании новых кондитерских изделий.
42. Характеристика алгоритма расчета рецептур плавленых сыров при проектировании новых изделий.
43. Использование метода нечеткого моделирования для прогнозирования

- потребительских характеристик пищевых продуктов.
44. Использование нейронно-сетевых подходов для установления оптимального компонентного состава пищевых продуктов.
 45. Использование методологии линейного программирования для оптимизации рецептур со сложным сырьевым составом.
 46. Научное обоснование изменения вкуса и аромата пищевых продуктов при технологической обработке
 47. Применение экспертных методов дегустационного анализа при моделировании рецептур продуктов питания с заданными потребительскими свойствами.
 48. Применение потребительских методов дегустационного анализа при моделировании рецептур продуктов питания с заданными свойствами.
 49. Применение дескрипторно-профильного метода дегустационного анализа при моделировании рецептур продуктов питания с заданными свойствами
 50. Методология создания новых пищевых продуктов на основе дегустационного анализа.
 51. Разработка концепции и продуктовой стратегии. Характеристика, преимущество и профиль продукта.
 52. Обоснование и алгоритм разработки технического задания на разработку нового пищевого продукта.
 53. Разработка продукта и технологии его производства. Интеграция, творчество, системное планирование и мониторинг.
 54. Организация коммерциализации разрабатываемого продукта, запуск его производства и оценка эффективности.
 55. Анализ требуемых результатов при запуске продукта и цикла распространения нового продукта.
 56. Характеристика схемы факторов, влияющих на выбор действий в процессе разработки новых продуктов питания.
 57. Общая характеристика основных компетенций, необходимых для разработки пищевых продуктов.
 58. Характеристика типов технологических знаний, используемых при разработке новых пищевых продуктов.
 59. Основные технологические принципы технологии производства пищевой продукции.
 60. Направления совершенствования технологии производства пищевой продукции.

Перечень вопросов для контрольной работы

1. Технологический процесс производства сладких блюд с использованием процесса сферификации в разных средах.
2. Технологический процесс производства первых блюд с использованием процесса желификации.
3. Современные технологии разработки вторых блюд из круп с использованием элементов кухни «фьюжн».
4. Анализ ассортимента и технологии производства современных соусов с использованием процесса эмульсификации.
5. Технологические принципы производства современных технологий первых блюд с использованием технологии.
6. Технологические принципы производства современных технологий супов-кремов.
7. Технологические принципы приготовления современных соусов с загустителями.
8. Технологические аспекты производства современных технологий блюд из

- макаронных изделий с заданными свойствами.
9. Технологические аспекты производства современных технологий салатов использованием капусты кале.
 10. Анализ ассортимента и технологий производства инновационных блюд с использованием ФудПейринга.
 11. Анализ ассортимента и современных технологий производства блюд десертов фламбэ.
 12. Современные технологии производства смузи.
 13. Технологические аспекты производства современных технологий блюд из крупы фонлио.
 14. Технологические аспекты производства современных технологий блюд с использованием кленового сиропа.
 15. Анализ ассортимента и технологии производства блюд с использованием орехового молока.
 16. Анализ ассортимента и технологии производства блюд с использованием киноа (рисовой лебеды).
 17. Анализ ассортимента и технологии производства блюд с использованием полбы (вид пшеницы).
 18. Особенности современных технологий приготовления сахаристых кондитерских изделий с пенной структурой
 19. Анализ новых направлений и ассортимента продукции с использованием апитехнологий.
 20. Современные технологические аспекты использования круп в функциональном питании.
 21. Использование красителей и вкусо-ароматических веществ в современных технологиях.
 22. Анализ технология приготовления хлеба с добавлением мякоти тыквы.
 23. Технологические аспекты производства современных технологий блюд с использованием крапивы.
 24. Разработка рецептуры и особенностей технологий нового продукта - настойки горькой.
 25. Технологии приготовления и оформления кулинарной продукции в современной кулинарии.
 26. Анализ технология комплексной переработки ревеня.
 27. Использование черешков ревеня для приготовления блюд в современной кулинарии.
 28. Разработка технологии новых пищевых продуктов с использованием спирулины.
 29. Добавки, красители, консерванты в пищевых продуктах и их влияние на организм человека.
 30. Обоснование и использование технологических процессов производства функциональных продуктов питания.
 31. Использование клубнеплодов в инновационных технологиях продуктов питания.
 32. Разработка инновационных технологий овощных паст.
 33. Современные направления изготовления десертных соусов на предприятиях питания.
 34. Анализ ассортимента и усовершенствование технологии блюд с использованием сыра тофу.
 35. Разработка технологии диетической высокодисперсной муки для детского питания.

36. Анализ ассортимента и технологии хлебобулочных изделий функционального назначения.

Перечень методических материалов

1. Османова, Ю.В. Современные технологии продукции общественного питания [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов направления подготовки 19.03.04 «Технология продукции и организация общественного питания», специализации "Технологии в ресторанном хозяйстве", ОУ "бакалавриат", оч. и заоч. форм обучения / Ю. В. Османова; М-во образования и науки ДНР, ГО ВПО "Донец. нац. ун-т экономики и торговли им. Михаила Туган-Барановского", Каф. технологии в рестор. хоз-ве. - Донецк : [ДонНУЭТ], 2017. - Локал. компьютер. сеть НБ ДонНУЭТ. Османова Ю.В. Современные технологии продукции общественного питания. - Д.: ГО ВПО «ДонНУЭТ», 2017. – 250 с.

2. Куткина, М. Н. Инновации в технологии продукции индустрии питания : учебное пособие / М. Н. Куткина, С. А. Елисеева. — Санкт-Петербург : Троицкий мост, 2016. — 168 с. — ISBN 978-5-9908002-8-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/51500>.

3. Современные технологии переработки мясного сырья : учебное пособие / В. Я. Пономарев, Г. О. Ежкова, Э. Ш. Юнусов, Р. Э. Хабибуллин. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2013. — 152 с. — ISBN 978-5-7882-1524-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/62281>.

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры, на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения.	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой