

Автономное образовательное учреждение
высшего образования Ленинградской области
«Государственный институт экономики, финансов, права и технологий»

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по образовательной
деятельности


В.Н. Чумаков
«30» января 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ **«ПРОЕКТИРОВАНИЕ»**

Направление подготовки

19.03.02 Продукты питания из растительного сырья
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) образовательной программы
Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий

Форма обучения
очная

Гатчина
2023

Рабочая программа по дисциплине «Проектирование» разработана на основе актуализированного Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее ФГОС ВО) по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

Уровень: бакалавриат

Организация-разработчик: АОУ ВО ЛО «Государственный институт экономики, финансов, права и технологий»

Разработчик:
к.пед.н. Моштаков А.А.

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры инженерного образования «27» января 2023 г. Протокол №1.

СОГЛАСОВАНО:

И.О. зав.кафедрой
Драбенко В.А._____

Содержание

	с.
1. Пояснительная записка	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы	6
4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	8
5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	8
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	10
7. Фонд оценочных и методических материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	11
8. Перечень основной, дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)	14
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	15
10. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	18
11. Перечень информационных технологий, профессиональных баз данных, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	18
12. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	19

1. Пояснительная записка

Решение студентами прикладной проблемы, предусматривающей интегрирование знаний, умений из различных областей науки, техники и технологий; результатом проектной деятельности студентов является материальный или интеллектуальный продукт (предмет, товар, услуга, технология и пр.), созданный на базе теоретических практических знаний готовый к коммерциализации. В ходе освоения дисциплины особое внимание уделяется основным тенденциям развития производства продуктов питания, изучению современных принципов и методов проектирования и оптимизации рецептур пищевых продуктов в условиях рынка, а также практическое освоение компьютерных программ для создания рецептур продуктов питания с заданными свойствами и составом. Все вышесказанное дает студентам возможности участвовать в выполнении реальных практических проектах и научно-исследовательской работе по созданию новых технологий, методик, материалов, систем, устройств и программных продуктов, используемых в процессе обучения и для научных исследований. Полученные знания и навыки необходимы будущим специалистам в их профессиональной производственной и научной деятельности.

Задачи:

- создание культуры профессионального понимания необходимости и способности целенаправленно вести поиск прогрессивных методов и технологий по повышению вкусовых качеств, пищевой ценности, увеличению сроков хранения пищевых продуктов;
- разработка алгоритма рецептуры продуктов с заданными свойствами и составом;
- изучение методов математического моделирования рецептур продуктов питания.

Углубленное изучение и освоение знаний дисциплины способствует успешному решению бакалавром технологических задач на производстве, выявлению возможностей воздействия на направленность и интенсивность сложного комплекса производства кулинарной и пищевой продукции.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Дисциплина «Проектирование» участвует в формировании следующей компетенции (следующих компетенций):

Компетенции	Индикаторы
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1: Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач УК-1.2: Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности УК-1.3: Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1: Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения УК-2.2: Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ УК-2.3: Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1: Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия; имеет представление о природе конфликта и способах их регулирования УК-3.2: Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; умеет преодолевать стрессовые состояния и управлять эмоциями; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста УК-3.3: Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем; владеет технологиями ненасильственного общения
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1: Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда УК-6.2: Умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории УК-6.3: Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворять образовательные интересы и потребности
ПК-1 Способен проводить измерения и наблюдения,	ПК-1.1: Знает профессиональные периодические издания и научно-техническую литературу, отражающие разработки

составлять описания проводимых исследований, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций, внедрять результаты исследований и разработок в промышленное производство	технологий продуктов питания функционального, специализированного и персонализированного назначения; перечень нормативных документов, необходимых для внедрения результатов научных исследований; требования к проведению, анализу, обработке и описанию результатов эксперимента; принципы выбора методик проведения измерений и наблюдений ПК-1.2: Умеет работать с профессиональными публикациями, осуществляя обработку, анализ и оценку систематизированной научно-технической информации; применять опыт передовых предприятий отрасли для решения собственных задач; разрабатывать планы экспериментальных исследований, проводить измерения и фиксировать наблюдения; проводить обработку данных, полученных в ходе эксперимента, и полученные результаты оформлять в соответствии с нормативной документацией и представлять в виде научных отчетов, публикаций, презентаций; планировать ход производственных испытаний ПК-1.3: Владеет навыками письма в профессиональной области, методами получения и анализа информации из отечественных и зарубежных источников и подготовки данных для оформления обзоров, отчетов и научных публикаций; методами планирования хода производственных испытаний и проведения измерений, экспериментов и наблюдений с применением стандартных и специализированных методик
--	--

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

«Проектирование» является обязательной дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений для подготовки студентов по направлению 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья.

Шифр компетенции	Предшествующие дисциплины (модули), практики учебного плана, в которых осваивается компетенция	Дисциплины (модули), практики учебного плана, в которых осваивается параллельно с изучаемой дисциплиной	Последующие дисциплины (модули), практики учебного плана, в которых осваивается компетенция
УК-1	Основы информационных технологий Философия Ознакомительная практика	Системы искусственного интеллекта Технологическая практика (6 сем.)	-
УК-2	Правоведение Ознакомительная практика	Менеджмент Технологическая практика (6 сем.)	-
УК-3	Духовно-нравственное воспитание	Психология Менеджмент	-

	Командообразование и лидерство Технологическая практика (4 сем.)	Технологическая практика (6 сем.)	
УК-6	Технологии самоорганизации и саморазвития личности Ознакомительная практика	Технологическая практика (6 сем.)	
ПК-1	Основы технологии сырья для производства хлеба, кондитерских и макаронных изделий		Технология функциональных, специализированных и персонализированных продуктов питания Технохимический контроль и учета предприятий хлебопекарного, кондитерского и макаронного производств Патентование в пищевой промышленности Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины «Проектирование» составляет 4 зачетных единиц или 144 академических часа.

Семестр		5 семестр	6 семестр	Всего, ак. часов
Общая трудоемкость (всего ак. часов / з.ед)		72 / 2	72 / 2	144
Контактная работа	Практические занятия	32	32	64
Самостоятельная работа		22	22	44
Вид промежуточной аттестации	Зачет с оценкой	18	18	36

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины (тема)	Трудоемкость					Содержание
		всего	Контактная работа			самост. работа	
			лекции	практич. занятия	лабор. занятия		
5 семестр							
Раздел 1. Понятие проекта. Химический состав и пищевая ценность продуктов							
1.	Основы проектной деятельности	10	-	6	-	4	Понятие проекта. Основы проектной деятельности. Проектирование в обучении. Типы проектов. систематизация знаний об основах проектного обучения. Структура проекта. Набор команды, распределение ролей
2.	Определение уровня сбалансированности суточного рациона питания	10	-	6	-	4	Оценка сбалансированности суточного рациона для людей преклонного возраста с учетом использования одного из вариантов рациона. Расчет пищевой ценности рациона. Химический состав и

							пищевая ценность продуктов.
Раздел 2. Структура проекта. Методологические принципы разработки продуктов питания с заданными свойствами и составом							
3.	Функционально-технологические свойства различных видов сырья и оценка степени их технологической совместимости	10	-	6	-	4	Оценка количественного макронутриентного состава хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий. Расчет основных показателей, определяющих ценность белка.
4.	Функциональные технологические свойства белоксодержащих препаратов, их значение при формировании качества готовых продуктов	10	-	6	-	4	Качественные показатели белковых препаратов и высокобелкового сырья. Установление соответствия заявленным показателям качества.
5.	Структура проекта	14	-	8	-	6	Методологические принципы разработки продуктов питания с заданными свойствами и составом
Зачет с оценкой		18					
Итого за 5 семестр		72	-	32	-	22	
6 семестр							
Раздел 3. Создание рецептов пищевых продуктов с заданными свойствами и составом							
1.	Разработка рецептов продуктов питания с учетом взаимодействия компонентов	17	-	10	-	7	Этап экспериментальной реализации проекта. Разработка рецептов продуктов питания из растительного сырья с учетом взаимодействия компонентов. Создание проектного продукта. Презентация и защита проекта.
2.	Структурно-механические методы исследования пищевых продуктов.	17	-	10	-	7	Экспериментальная часть проекта
Раздел 4. Моделирование пищевых продуктов на ЭВМ с использованием функции желательности							
3.	Моделирование пищевых продуктов на ЭВМ с использованием	20	-	12	-	8	Предпосылки компьютерного проектирования продуктов и рационов питания с задаваемой пищевой ценностью. Информационные технологии

	функции желательности. Результаты и их обсуждение. Заключение Итоговый продукт.						проектирования пищевых продуктов. Применение ЭВМ для проектирования многокомпонентных рецептур функциональных продуктов различного целевого назначения. Компьютерное проектирование пищевых продуктов со сложным сырьевым составом. Компьютерное моделирование технологических процессов. Программное обеспечение для автоматизированного проектирования продуктов питания. Комбинированные пищевые продукты и аналоги пищевых продуктов. Результаты и их обсуждение. Заключение Итоговый продукт
Зачет с оценкой	18						
Итого за 6 семестр	72	-	32	-	22		
Итого	144	-	64	-	44		

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

№	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ак. часы	Форма контроля
1.	Подготовка к практическим занятиям: поиск необходимой информации, обработка информации, написание доклада, подготовка к выступлению (дискуссии)	33	Выступление с докладом, презентация, ответы на дискуссионные вопросы
3.	Подготовка к текущему контролю (тестирование)	11	Тесты
4.	Подготовка к промежуточной аттестации (вопросы к зачету с оценкой)	18+18	Устное собеседование, тестирование, защита проекта

Для самостоятельной работы по дисциплине (модулю) обучающиеся используют следующее учебно-методическое обеспечение:

1) Мишина О. Ю. Технология и организация производства специальных видов питания в сфере агропромышленного комплекса (функциональные продукты питания): учебно-методическое пособие / О. Ю. Мишина, В. В. Чернышков, А. С. Венецианский, Е. А. Кузнецова. -

Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2018. - 76 с. URL: <https://znanium.com/catalog/product/1007767>

2) Технология производства продукции функционального назначения: учебное пособие / Е. С. Бычкова, А. Н. Сапожников, И. В. Мацейчик [и др.]. - Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2021. - 100 с. URL: <https://znanium.com/catalog/product/1870478>

3) Фонд оценочных и методических материалов по дисциплине «Проектирование»

7. Фонд оценочных и методических материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации (зачета с оценкой)

1. Современные представления о роли питания в поддержании здоровья человека.
2. История науки о пище и рациональном питании.
3. Питание как составная часть процесса формирования здорового образа жизни концепция здорового питания.
4. Сопоставление теорий сбалансированного и адекватного питания.
5. Математические модели, описывающие технологические процессы.
6. Хлеб и хлебобулочные изделия как компонент профилактического и лечебного питания.
7. Кондитерские изделия как компонент профилактического и лечебного питания.
8. Источники и формы пищи. Натуральные, комбинированные и искусственные продукты.
9. Понятие о сбалансированности продуктов питания.
10. Придание продуктам заданных качественных характеристик.
11. Способы оценки качества комбинированных продуктов.
11. Аналоги пищевых продуктов.
12. Оборудование и технологии для получения функциональных продуктов питания.
13. Способы контроля сырья.
14. Требования к качеству готовых продуктов.
15. Критерии пищевой ценности и безопасности пищевых продуктов.
16. Функционально-технологические свойства белков при производстве пищевых продуктов.
17. Роль белков в питании человека.
18. Критерии оценки пищевой и биологической ценности белков.
19. Белки животного и растительного происхождения.
20. Липиды. Структура, физико-химические и функционально технологические свойства растительных и животных жиров.

21. Комбинированные белковые продукты, их аналоги.
22. Современные проблемы и основы рационального питания
23. Концепция функционального питания.
24. Рекомендуемые нормы потребления пищевых веществ и энергии.
25. Основные группы пищевых продуктов.
26. Аспекты создания продуктов для диабетиков.
27. Аспекты создания продуктов детского питания.
28. Биологически активные добавки: нутрицевтики и парафармацевтики.
29. Безопасность пищевых продуктов. Классификация токсических веществ.
30. Новые формы белковой пищи.
31. Роль химических веществ в образовании и стабильности дисперсных пищевых систем.
32. Структурообразование в дисперсных системах.
33. Концепция государственной политики в области здорового питания.
34. Влияние объективных и субъективных факторов на выбор продуктов питания профилактического назначения.
35. Анализ белков: принципы, методы, подходы.
36. Способы витаминизации пищевых продуктов. Методы определения витаминов в пищевых продуктах.
37. Значение минеральных веществ в оценке биологической безопасности пищевых продуктов. Методы их определения в пищевых продуктах.
38. Антиалиментарные факторы питания. Фальсификация пищевых продуктов.
39. Рацион современного человека.
40. Общие положения медико-биологических требований к качеству продовольственного сырья и пищевых продуктов.
41. Проектирование продуктов для детского питания.
42. Проектирование функциональных продуктов питания.
43. Проектирование продуктов диетического питания.
44. Гигиенические требования к продуктам питания и их экспертиза.
45. Современные представления о роли питания в поддержании здоровья человека.
46. История науки о пище и рациональном питании.
47. Питание как составная часть процесса формирования здорового образа жизни, концепция здорового питания.
48. Сопоставление теорий сбалансированного и адекватного питания.
49. Математические модели, описывающие технологические процессы.
50. Хлеб и хлебобулочные изделия как компонент профилактического и лечебного питания.

51. Макароны изделия как компонент профилактического и лечебного питания.
52. Источники и формы пищи. Натуральные, комбинированные и искусственные продукты.
53. Понятие о сбалансированности продуктов питания.
54. Придание продуктам заданных качественных характеристик.
55. Способы оценки качества комбинированных продуктов.
56. Аналоги пищевых продуктов.
57. Оборудование и технологии для получения функциональных продуктов питания.
58. Способы контроля сырья.
59. Требования к качеству готовых продуктов.
60. Критерии пищевой ценности и безопасности пищевых продуктов.
61. Функционально-технологические свойства белков при производстве пищевых продуктов.
62. Роль белков в питании человека.
63. Критерии оценки пищевой и биологической ценности белков.
64. Белки животного и растительного происхождения.
65. Липиды. Структура, физико-химические и функционально-технологические свойства растительных и животных жиров.
66. Комбинированные белковые продукты, их аналоги.
67. Современные проблемы и основы рационального питания
68. Концепция функционального питания.
69. Рекомендуемые нормы потребления пищевых веществ и энергии.
70. Основные группы пищевых продуктов.
71. Аспекты создания продуктов геродиетического питания.
72. Аспекты создания продуктов детского питания.
73. Биологически активные добавки: нутрицевтики и парафармацевтики.
74. Безопасность пищевых продуктов. Классификация токсических веществ.
75. Новые формы белковой пищи.
76. Роль химических веществ в образовании и стабильности дисперсных пищевых систем.
77. Структурообразование в дисперсных системах.
78. Пищевые добавки: стабилизаторы и эмульгаторы.
79. Пищевые добавки: антиоксиданты и синергисты.
80. Концепция государственной политики в области здорового питания.
81. Влияние объективных и субъективных факторов на выбор продуктов питания профилактического назначения.
82. Анализ белков: принципы, методы, подходы.
83. Способы витаминизации пищевых продуктов. Методы определения витаминов в пищевых продуктах.

84. Значение минеральных веществ в оценке биологической безопасности пищевых продуктов. Методы их определения в пищевых продуктах.

85. Пищевые добавки. Структура и классификация.

86. Вещества, улучшающие внешний вид продуктов: колоранты и отбеливатели. Химическая природа, механизм действия, применение.

87. Вещества, улучшающие консистенцию: натуральные, полусинтетические и искусственные загустители, желе.

88. Проектирование продуктов для детского питания.

89. Проектирование функциональных продуктов питания.

90. Проектирование продуктов диетического питания.

91. Гигиенические требования к продуктам питания и их экспертиза.

Комплект заданий и этапов формирования компетенции представлен в Фонде оценочных и методических материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине, оформленный отдельным документом, представлен в приложении.

8. Перечень основной, дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

а) основная литература:

1. Введение в технологию продуктов питания. Практикум: учебное пособие для вузов / Н. Г. Кульнева, В. А. Голыбин, Ю. И. Последова, В. А. Федорук. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 141 с. URL: <https://urait.ru/bcode/517465>

2. Мишина О. Ю. Технология и организация производства специальных видов питания в сфере агропромышленного комплекса (функциональные продукты питания): учебно-методическое пособие / О. Ю. Мишина, В. В. Чернышков, А. С. Венецианский, Е. А. Кузнецова. - Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2018. - 76 с. URL: <https://znanium.com/catalog/product/1007767>

3. Технология производства продукции функционального назначения: учебное пособие / Е. С. Бычкова, А. Н. Сапожников, И. В. Мацейчик [и др.]. - Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2021. - 100 с. URL: <https://znanium.com/catalog/product/1870478>

б) дополнительная литература:

1. Васюкова А. Т. Проектирование предприятий общественного питания: практикум / А. Т. Васюкова. - Москва: Дашков и К, 2018. - 144 с. URL: <https://znanium.com/catalog/product/430289>

2. Никулина Е. О. Проектирование предприятий питания: учебное пособие / Е. О. Никулина, Г. В. Иванова, О. Я. Кольман. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2019. - 156 с. URL: <https://znanium.com/catalog/product/1818803>

3. Никулина Е.О. Теория, методология, практика проектирования предприятий питания: монография / Е.О. Никулина, Г.В. Иванова, О.Я. Кольман. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2018. - 174 с. URL: <https://znanium.com/catalog/product/1031845>

4. Пасько О. В. Проектирование предприятий общественного питания. Доготовочные цеха и торговые помещения: учебное пособие для вузов / О. В. Пасько, О. В. Автюхова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 231 с. URL: <https://urait.ru/bcode/513831>

5. Позняковский, В. М. Безопасность продовольственных товаров (с основами нутрициологии): учебник / В.М. Позняковский. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 269 с. URL: <https://znanium.com/catalog/product/1910873>

6. Технологии пищевых производств. Сушка сырья: учебное пособие для вузов / Г. И. Касьянов, Г. В. Семенов, В. А. Грицких, Т. Л. Троянова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 116 с. URL: <https://urait.ru/bcode/514133>

7. Чаблин Б. В. Оборудование предприятий общественного питания: учебник для вузов / Б. В. Чаблин, И. А. Евдокимов. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 719 с. URL: <https://urait.ru/bcode/517849>

8. Щетинин М. П. Проектирование предприятий общественного питания. Руководство к выполнению учебных проектов: учебное пособие для вузов / М. П. Щетинин, О. В. Пасько, Н. В. Бураковская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 299 с. URL: <https://urait.ru/bcode/513830>

в) ресурсы сети «Интернет»:

1) электронные профильные журналы

1. Известия вузов. Пищевая технология <https://ivpt.ru/>

2. Научный журнал «Meat Technology» <https://inmes.rs/naucn%D1%8B%D0%B9-zurnal-meat-technology/?lang=ru>

3. Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Процессы и аппараты пищевых производств <http://processes.ihbt.ifmo.ru/>

2) электронные профильные базы данных/ сайты

1. Национальная ассоциация клинического питания <http://nakp.org/>

2. EuroFIR AISBL — международная некоммерческая ассоциация, созданная в соответствии с бельгийским законодательством в 2009 году для обеспечения постоянной защиты информации о продуктах питания в Европе <https://www.eurofir.org/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Самостоятельная подготовка обучающихся проводится для углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях и других видах занятий, для выработки навыков самостоятельного применения новых, дополнительных знаний и подготовки к предстоящим учебным занятиям, зачету с оценкой.

При подготовке к практическому занятию необходимо использовать конспектированные материалы лекций, учебную и научную литературу. Подготовка ответов по выносимым на обсуждение вопросам практического занятия включает в себя не только прочтение материала, но и его анализ и критическую оценку. Обучающемуся следует выявить малоизученные аспекты рассматриваемых вопросов, проявить инициативу при подготовке к практическому занятию.

При подготовке к практическим занятиям и зачету с оценкой рекомендуется систематизировать знания, изображая их в табличном, графическом или схематичном виде. Это позволит установить взаимосвязь изучаемых явлений, упростит задачу запоминания материала, облегчит процесс практического применения полученных знаний.

Задачей практических занятий является выработка умения использовать теоретические знания, проявить наличие практических навыков. При подготовке к практическому занятию следует заблаговременно обеспечить наличие необходимо для данного занятия материала, самостоятельно повторить ранее изученные темы.

Для успешного освоения дисциплины важным является умение работать с терминами и их определениями. Для работы с терминологией эффективным является использование как учебной и научной литературы, так и юридических и философских словарей.

Работа с терминами может осуществляться как в форме составления собственных тематических словариков для удобства и скорости поиска необходимого термина. С этой целью необходимо каждый новый встречающийся термин записывать и во время подготовки к семинарским и практическим занятиям указывать соответствующее определение. В случае возникновения сложности выбора определения из имеющегося объема в рамках научного знания необходимо задавать вопросы преподавателю в рамках лекционных и практических занятий.

Интерактивные формы проведения занятий по дисциплине «Проектирование» включают в себя следующие виды занятий:

- интерактивные лекции, предполагают использование метода проблемного изложения. При таком подходе лекция становится похожей на диалог, преподавание имитирует исследовательский процесс (выдвигаются первоначально несколько ключевых постулатов по теме лекции, изложение выстраивается по принципу самостоятельного анализа и обобщения студентами учебного материала). Эта методика позволяет заинтересовать студента, вовлечь его в процесс обучения. Противоречия научного познания раскрываются посредством постановки проблемы. Учебная проблема и проблемная ситуация являются основными структурными компонентами проблемного обучения. Перед началом изучения определенной темы курса ставится перед студентами проблемный вопрос или дается проблемное задание. Стимулируя разрешение проблемы, преподаватель снимает противоречия между имеющимся ее пониманием и требуемыми от студента знаниями. Эффективность такого метода в том, что отдельные проблемы

могут подниматься самими студентами. Главный успех данного метода в том, что преподаватель добивается от аудитории «самостоятельного решения» поставленной проблемы. Организация проблемного обучения представляется достаточно сложной, требует значительной подготовки лектора. Однако на начальном этапе использования этого метода его можно внедрять в структуру готовых, ранее разработанных лекций, практических занятий как дополнение.

- групповые дискуссии, применяются для обеспечения навыков командной работы и межличностной коммуникации и представляют собой оценочное средство, позволяющее включить обучающихся в процесс обсуждения представленной темы, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения. Кроме того, в ходе занятий проводятся круглые столы по заданным тематикам.

Оценочные и методические материалы по дисциплине «Проектирование» представлены в ФОММ.

При подготовке к промежуточному или итоговому тестированию необходимо изучить теоретический и практический материал. Тестовые задания (с перечнем возможных вариантов ответов, среди которых хотя бы один ответ является неверным) обеспечивают структурность мышления, вынужденного выбрать из предложенных вариантов ответ все правильные варианты. Тестовые задания на установления соответствия подразумевают необходимость проявления не только знания учебного материала, но и умения применять правила формальной логики. Тестовые задания на упорядочение направлены на установление логической последовательности рассматриваемых явлений (времени существования явлений, расположения структурных элементов правовых документов и т.п.).

Эффективным способом для подготовки к тестированию является работа обучающегося по решению тестовых заданий, предоставленных для самостоятельной работы. Также при подготовке к такой форме контроля знаний, как решение тестовых заданий, следует самостоятельно попытаться проработать рассматриваемые в дисциплине вопросы в форме составления тестовых заданий.

При подготовке к зачету с оценкой следует иметь в виду, что он является итоговой формой контроля по изучению данной учебной дисциплины. Зачет с оценкой подразумевает максимальную концентрацию знаний и умений, предполагающих полное изучение материала дисциплины.

Зачет с оценкой проводится в форме устного собеседования, выполнения письменного задания, решения ситуационной задачи, теста.

Решение преподавателя об итоговой оценке принимается по результатам устного ответа и выполненного письменного (тестового) задания, в зависимости от шкалы оценки.

В качестве источника дополнительных материалов рекомендуется пользоваться информацией открытого доступа сети Internet (данными информационно-правовых и образовательных порталов, официальных сайтов министерств, ведомств, отдельных организаций, данными государственной

статистики, результатами экспертно-аналитических обзоров). Кроме того, можно воспользоваться возможностями справочно-правовых систем, базы которых содержат не только текст нормативных актов, но и научные статьи по различным вопросам (например, СПС «Консультант Плюс»). Рекомендуется также использовать электронно-библиотечные системы.

10. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины «Проектирование» инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья Институт обеспечивает:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения, а также пребывание в указанных помещениях. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

11. Перечень информационных технологий, профессиональных баз данных, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Операционная система (Microsoft Windows *Проприетарная*);

Пакет офисных программ (Microsoft Office Professional *Проприетарная*);

Программное обеспечение для просмотра электронных документов в стандарте PDF (Foxit Reader *GNU Lesser General Public License*);

Web-браузер (Mozilla Firefox *GNU Lesser General Public License*);
 Организация видеоконференций (*Яндекс-Телемост*)
 Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики
 [Электронный ресурс]. URL: gks.ru
 Информационные справочные системы:
 Автоматизированная информационная библиотечная система
 Marc21SQL;
 Справочно-правовая система «Консультант Плюс».

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

Специализированные аудитории:
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
Технические средства обучения:
мультимедийный комплекс компьютер с программным обеспечением, указанным в п.11, доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду
Специализированные аудитории:
Учебная аудитория для самостоятельной работы
Технические средства обучения:
мультимедийный комплекс компьютер с программным обеспечением, указанным в п.11, доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду

Фонд оценочных средств

Тема 1

Вопросы для устного опроса

1. Какие основные педагогические принципы легли в основу теории Дж. Дьюи?
2. Сформулируйте основное концептуальное положение метода проектов.
3. Какие из проблем можно решить с помощью метода проектов? Современные представления о роли питания в поддержании здоровья человека.
4. История науки о пище и рациональном питании.
5. Питание как составная часть процесса формирования здорового образа жизни концепция здорового питания.
6. Понятие о сбалансированном рационе
7. Опишите основные типы проекта
8. Современные проблемы и основы рационального питания
9. Концепция функционального питания.
10. Аспекты создания продуктов геродиетического питания.

Тема 2

Вопросы для устного опроса

1. Аналоги пищевых продуктов.
2. Способы контроля сырья.
3. Требования к качеству готовых продуктов.
4. Критерии пищевой ценности и безопасности пищевых продуктов.
5. Функционально-технологические свойства белков при производстве пищевых продуктов.
6. Роль белков в питании человека.
7. Критерии оценки пищевой и биологической ценности белков.
8. Белки животного и растительного происхождения.
9. Концепция функционального питания.
10. Рекомендуемые нормы потребления пищевых веществ и энергии для разных групп населения.

Тема 3

Вопросы для устного опроса

1. Основные критерии качества пищевых продуктов
2. Критерии пищевой ценности и безопасности пищевых продуктов.
3. Назовите и охарактеризуйте виды проектной документации
4. Концепция функционального питания.
5. Рекомендуемые нормы потребления пищевых веществ и энергии.
6. Влияние объективных и субъективных факторов на выбор

продуктов питания профилактического назначения.

7. Способы витаминизации пищевых продуктов. Методы определения витаминов в пищевых продуктах.

8. Что из себя представляет мультимедийная презентация?

9. Опишите процедуру защиты проекта

10. Основные ошибки при оформлении презентации

Тема 4

Вопросы для устного опроса

1. Потребительские свойства хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий.

2. Математические модели, описывающие создание рецептуры

3. Придание продуктам заданных качественных характеристик.

4. Способы оценки качества комбинированных продуктов.

5. Основные принципы пищевой комбинаторики

Пропуцеровано и
прошито 21 листов

Зав. УМО

М.Т. Ковалова

