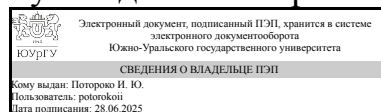


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



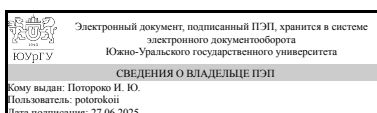
И. Ю. Потороко

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины ФД.03 Цифровая нутрицевтика
для направления 19.03.01 Биотехнология
уровень Бакалавриат
форма обучения очная
кафедра-разработчик Пищевые и биотехнологии

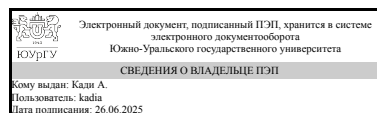
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, утверждённым приказом Минобрнауки от 10.08.2021 № 736

Зав.кафедрой разработчика,
д.техн.н., проф.



И. Ю. Потороко

Разработчик программы,
ассистент



А. Кади

1. Цели и задачи дисциплины

Цифровая нутрицевтика - это относительно новая область, которая объединяет в себе знания из области питания, медицины и информационных технологий. Цель данной дисциплины заключается в приобретении студентами теоретических знаний и практических навыков в области цифровых технологий в питании и здоровье. Основные задачи дисциплины включают в себя изучение принципов и методов цифровой нутрицевтики, а также разработку и анализ цифровых технологий в области питания и здоровья

Краткое содержание дисциплины

Digital Nutraceuticals — это концепция, которая относится к использованию цифровых технологий в нутрицевтической промышленности. Он направлен на то, чтобы сопровождать и поддерживать потребителей на пути к улучшению здоровья и помогать им в достижении их целей. Использование цифровых технологий в нутрицевтиках охватывает широкий спектр приложений, включая цифровой маркетинг нутрицевтиков и фармацевтических добавок, использование больших данных и Интернета вещей для достижения лидерства на рынке, а также разработку цифровых инструментов поддержки здоровья. Важно обеспечить, чтобы использование цифровых технологий в нутрицевтиках сопровождалось соответствующими мерами регулирования и безопасности.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-3 Способен принимать участие в разработке алгоритмов и программ, пригодных для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности	Знает: методы разработки алгоритмов и программ для практического применения в сфере биотехнологий и пищевых технологий, алгоритмы решения нутрицевтических задач с применением цифровых подходов Умеет: применять алгоритмы и программы в сфере биотехнологий и пищевых технологий, использовать алгоритмы решения нутрицевтических задач с применением цифровых подходов Имеет практический опыт: применения алгоритмов и программ в сфере биотехнологий и пищевых технологий, использования алгоритмов решения нутрицевтических задач с применением цифровых подходов

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Производственная практика (ориентированная, цифровая) (4 семестр)	Не предусмотрены

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
Производственная практика (ориентированная, цифровая) (4 семестр)	Знает: особенности этических и моральных проблем, которые возникают во взаимоотношениях между науками о жизни, информацию по биологическим объектам и технологические операции производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности, Современные информационные технологии, прикладные программы и базы данных в профессиональной деятельности Умеет: выявлять моральные проблемы, которые появляются в процессе развития бионаук и получают новое звучание в современной социальной и культурной ситуации, использовать бiónформатические методы анализа и технологические операции производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности, использовать компьютерные технологии, прикладные программы и базы данных в профессиональной деятельности Имеет практический опыт: обозначение проблем, связанных с вопросами моральных, нравственных и правовых аспектов биоисследований, поиска информации по биологическим объектам и анализа информации с использование основных биоинформационных средств, Владение современными информационными технологиями

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 28,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		8
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72
<i>Аудиторные занятия:</i>	24	24
Лекции (Л)	12	12
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	12	12
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	43,75	43,75
Интерактивная часть Решение заданий электронного ресурса	22,75	22.75
Подготовка к зачету	21	21

Консультации и промежуточная аттестация	4,25	4,25
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Алгоритм биотехнологий и пищевых технологий, программным приложениям.	6	3	3	0
2	Апробировать типовые задачи графической обработки, пригодных для практического, применения в биотехнологическом производстве.	6	3	3	0
3	Аргументы биотехнологии применения по биотехнологии и программ	6	3	3	0
4	Использовать современные информационные технологии в профессиональной деятельности	6	3	3	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Алгоритмы и программные продукты, пригодные для практического применения в областях биотехнологии и пищевых технологий	3
2	2	Решать стандартные задачи обработки графики (создавать и редактировать векторные и растровые графические документы, конвертировать их в различные форматы);	3
3	3	Изучения задачи, связанные с электронными таблицами, такие как построение, форматирование и выполнение вычислений	3
4	4	Современные информационные технологии, применимые программы и ресурсы базы данных.	3

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Основы построения и работы технических средств вычислительной техники, программные средства реализации информационных процессов, разновидности программного обеспечения для ЭВМ, функциональные характеристики программного обеспечения для ЭВМ	3
2	2	разработка и тестирование алгоритмов и программ, пригодных для реального применения в биотехнологическом производстве	3
3	3	участие в разработке алгоритмов и программ для биотехнологических приложений с использованием основных характеристик вспомогательных программ (файловых менеджеров, архиваторов и т.п.).	3
4	4	Используйте компьютерные технологии, прикладное программное обеспечение и системы управления базами данных в своих профессиональных задачах.	3

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Интерактивная часть Решение заданий электронного ресурса	Беляева Л. Е., Павлюкевич А. Н. Предотвращение последствий пренатального стресса с помощью нутрицевтика ресвератрола //Клиническая патофизиология. – 2018. – Т. 24. – №. 2. – С. 52-58. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=36266011	8	22,75
Подготовка к зачету	Беляева Л. Е., Павлюкевич А. Н. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НУТРИЦЕВТИКОВ ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ПОСЛЕ ПРЕНАТАЛЬНОГО СТРЕССА. – 2023. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=50500162	8	21

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	8	Промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация цифровая нутрицевтика	-	40	40 - 30 баллов: полностью выполнено комплексное практическое задание, даны правильные ответы на контрольные вопросы. 29-20 баллов: комплексное практическое задание выполнено частично или выполнено с ошибками, которые были исправлены студентом через некоторое время (2 попытка сдачи работы). 19-10 баллов: комплексное практическое задание выполнено частично или выполнено с большим количеством ошибок, которые были исправлены студентом через некоторое время (3-4 попытка сдачи работы). 9-1 балл: комплексное практическое задание выполнено частично с большим количеством ошибок, которые были	зачет

						исправлены студентом через некоторое время (4-6 попытка сдачи работы). 0 баллов: задание не выполнено.	
2	8	Текущий контроль	основные цифровая нутрицевтика	1	100	На зачете происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации. При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Зачтено: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...100 % Незачтено: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 %. Допускается выставление оценки на основе текущего рейтинга (автоматом).	зачет

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	На зачете происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации. При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Зачтено: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...100 % Незачтено: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 %. Допускается выставление оценки на основе текущего рейтинга (автоматом).	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ	
		1	2
ОПК-3	Знает: методы разработки алгоритмов и программ для практического применения в сфере биотехнологий и пищевых технологий, алгоритмы решения нутрицевтических задач с применением цифровых подходов	+	+
ОПК-3	Умеет: применять алгоритмы и программы в сфере биотехнологий и пищевых технологий, использовать алгоритмы решения нутрицевтических задач с применением цифровых подходов	+	+
ОПК-3	Имеет практический опыт: применения алгоритмов и программ в сфере биотехнологий и пищевых технологий, использования алгоритмов решения	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Технология продукции общественного питания : Учеб. пособие по специальности "Технология продуктов обществ. питания" . Т. 2 / А. С. Ратушный, Б. А. Баранов, Н. И. Ковалев и др.; Под ред. А. С. Ратушного. - М. : Мир: Колос, 2004. - 413, [2] с. : ил.
2. Технология продукции общественного питания : Учеб. пособие для вузов по специальности "Технология продуктов обществ. питания" . Т. 1 / А. С. Ратушный, В. И. Хлебников, Б. А. Баранов и др.; Под ред. А. С. Ратушного. - М. : Мир: Колос, 2004. - 349, [2] с. : ил.
3. Дубцов Г. Г. Товароведение пищевых продуктов : Учеб. для сред. проф. образования по специальностям 0608 "Коммерция", 0612 "Товароведение", 2311 "Организация обслуживания на предприятиях обществ. питания", 2711 "Технология продуктов обществ. питания". - М. : Мастерство: Высшая школа, 2001. - 263, [1] с.

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Предотвращение последствий пренатального стресса с помощью нутрицевтика ресвератрола

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Предотвращение последствий пренатального стресса с помощью нутрицевтика ресвератрола

Электронная учебно-методическая документация

Нет

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Не предусмотрено