

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
**ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Биоконверсия растительного сырья»**

**1. Перечень оценочных средств для компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины**

<b>Код контролируемой компетенции</b>	<b>Способ оценивания</b>	<b>Оценочное средство</b>
ПК-3: Способен разрабатывать и реализовывать проекты по производству продуктов питания из растительного сырья	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета
ПК-4: Способен разрабатывать предложения по повышению эффективности технологического процесса на предприятиях по производству продуктов питания из растительного сырья	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета

**2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания**

Оцениваемые компетенции представлены в разделе «Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций» рабочей программы дисциплины «Биоконверсия растительного сырья».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Биоконверсия растительного сырья» используется 100-балльная шкала.

<b>Критерий</b>	<b>Оценка по 100-балльной шкале</b>	<b>Оценка по традиционной шкале</b>
Студент освоил изучаемый материал, выполняет задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций, может допускать отдельные ошибки.	25-100	<i>Зачтено</i>
Студент не освоил основное содержание изученного материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно.	0-24	<i>Не зачтено</i>

**3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки уровня достижения компетенций в соответствии с индикаторами**

*1.Примеры ФОМ для оценивания умения студента обосновать выбор сырья, технологического оборудования и параметров технологических процессов*

<b>Компетенция</b>	<b>Индикатор достижения компетенции</b>
ПК-3 Способен разрабатывать и реализовывать проекты по производству продуктов питания из растительного сырья	ПК-3.2 Обосновывает выбор сырья, технологического оборудования и параметров технологических процессов

**Примеры ФОМ для оценивания сформированности компетенции ПК-3.2  
по результатам изучения дисциплины «Биоконверсия растительного сырья»**

<b>Компетенция</b>	<b>Индикатор достижения компетенции</b>
ПК-3 Способен разрабатывать и реализовывать проекты по производству продуктов питания из растительного сырья	ПК-3.2 Обосновывает выбор сырья, технологического оборудования и параметров технологических процессов

ФОМ 1: Обоснуйте выбор вторичного растительного сырья, которое целесообразно использовать при получении: а) белковых концентратов и изолятов; б) этилового спирта; в) концентратов пищевых волокон; г) витаминов. Какие технологические процессы и параметры необходимо выбрать (обосновать), чтобы обеспечить эффективность подобных технологий?

ФОМ 2: Обоснуйте выбор растительного сырья, пригодного для промышленного производства биоразлагаемой упаковки. При каких технологических условиях следует реализовать данную технологию?

ФОМ 3: Какие модернизации необходимо внедрить на предприятии по производству плодоовощных соков, если схемой производства будет предусмотрен замкнутый технологический цикл?

ФОМ 4: Обоснуйте выбор природных источников – отходов и побочных продуктов переработки растительного сырья – в качестве потенциальных объектов для получения пищевого белка методами биоконверсии.

ФОМ 5: Механизм и кинетика ферментативного гидролиза полисахаридов растительного сырья.

ФОМ 6: Получение пектина с использованием методов ферментативной биоконверсии. Выбор сырья, технологического оборудования и параметров технологических процессов.

ФОМ 7: Гидролитические процессы ферментативной переработки растительного сырья. Выбор сырья, технологического оборудования и параметров технологических процессов.

ФОМ 8: Получение натуральных пищевых красителей с использованием методов ферментативной биоконверсии. Выбор сырья, технологического оборудования и параметров технологических процессов.

ФОМ 9: Получение продуктов гидролиза крахмала методами биоконверсии. Выбор сырья, технологического оборудования и параметров технологических процессов.

ФОМ 10: Получение полуфабрикатов из растительного сырья для алкогольных и безалкогольных напитков методами биоконверсии. Выбор сырья, технологического оборудования и параметров технологических процессов.

ФОМ 11: Получение масляных препаратов каротиноидов из томатного сырья методами биоконверсии. Выбор сырья, технологического оборудования и параметров технологических процессов.

ФОМ 12: Получение водорастворимых препаратов каротиноидов и токоферолов методами биоконверсии. Выбор сырья, технологического оборудования и параметров технологических процессов.

ФОМ 13: Оптимальные параметры ферментативного гидролиза зернового сырья. Выбор сырья, технологического оборудования и параметров технологических процессов.

ФОМ 14: Фазы роста микроорганизмов. Состав питательных сред для культивирования микроорганизмов? Какое сырье используется в качестве компонентов питательной среды?

*2.Примеры ФОМ для контроля умения студента  
оценивать эффективность технологических процессов, инновационно-технологических*

*рисков при внедрении новых технологий*

<b>Компетенция</b>	<b>Индикатор достижения компетенции</b>
ПК-4 Способен разрабатывать предложения по повышению эффективности технологического процесса на предприятиях по производству продуктов питания из растительного сырья	ПК-4.1 Осуществляет оценку эффективности технологических процессов, инновационно-технологических рисков при внедрении новых технологий

**Примеры ФОМ для оценивания сформированности компетенции ПК-4.1 по результатам изучения дисциплины «Биоконверсия растительного сырья»**

<b>Компетенция</b>	<b>Индикатор достижения компетенции</b>
ПК-4 Способен разрабатывать предложения по повышению эффективности технологического процесса на предприятиях по производству продуктов питания из растительного сырья	ПК-4.1 Осуществляет оценку эффективности технологических процессов, инновационно-технологических рисков при внедрении новых технологий

ФОМ 1: Назовите основные технологические риски, которые необходимо предусмотреть и оценить при разработке и внедрении технологий комплексной переработки растительного сырья.

ФОМ 2: Обоснуйте выбор вторичного растительного сырья, которое целесообразно использовать при получении:

- а) белковых концентратов и изолятов;
- б) этилового спирта;
- в) концентратов пищевых волокон;
- г) витаминов.

Какие технологические процессы и параметры необходимо выбрать (обосновать), чтобы обеспечить эффективность подобных технологий?

ФОМ 3: Предложите направления переработки фуза (прессовое и маслоэкстракционное производство растительных масел). В чём будут заключаться технологические риски при внедрении предлагаемых технологий в промышленное производство?

ФОМ 4: Какие модернизации необходимо внедрить на предприятии по производству плодоовощных соков, если схемой производства будет предусмотрен замкнутый технологический цикл?

ФОМ 5: Получение пектина с использованием методов ферментативной биоконверсии. Оценка эффективности технологических процессов, инновационно-технологических рисков при внедрении новых технологий.

ФОМ 6: Гидролитические процессы ферментативной переработки растительного сырья.

ФОМ 7: Получение натуральных пищевых красителей с использованием методов ферментативной биоконверсии.

ФОМ 8: Получение продуктов гидролиза крахмала методами биоконверсии.

ФОМ 9: Получение полуфабрикатов из растительного сырья для алкогольных и безалкогольных напитков методами биоконверсии.

ФОМ 10: Получение масляных препаратов каротиноидов из томатного сырья методами биоконверсии.

ФОМ 11: Получение водорастворимых препаратов каротиноидов и токоферолов методами биоконверсии.

ФОМ 12: Оптимальные параметры ферментативного гидролиза зернового сырья.

ФОМ 13: В чем заключается периодический способ культивирования? Как осуществляется непрерывное культивирование?

ФОМ 14: Технологические приемы ускорения процессов биоконверсии. Факторы, определяющие эффективность биоконверсии растительного сырья.

*3.Примеры ФОМ для оценивания умения студента разрабатывать рекомендации по повышению эффективности технологического процесса и использования растительного*

## сырья

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-4 Способен разрабатывать предложения по повышению эффективности технологического процесса на предприятиях по производству продуктов питания из растительного сырья	ПК-4.2 Разрабатывает рекомендации по повышению эффективности технологического процесса и использования растительного сырья

### Примеры ФОМ для оценивания сформированности компетенции ПК-4.2 по результатам изучения дисциплины «Биоконверсия растительного сырья»

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-4 Способен разрабатывать предложения по повышению эффективности технологического процесса на предприятиях по производству продуктов питания из растительного сырья	ПК-4.2 Разрабатывает рекомендации по повышению эффективности технологического процесса и использования растительного сырья

ФОМ 1: Побочными продуктами переработки масличного сырья являются лузга и шрот. Предложите направления и основную концепцию переработки этого вторсырья, если: а) основными компонентами в химическом составе лузги являются клетчатка, пектины и минеральные вещества, б) основными компонентами в химическом составе шрота являются клетчатка, пектины и белки.

ФОМ 2: Назовите основные технологические риски, которые необходимо предусмотреть и оценить при разработке и внедрении технологий комплексной переработки растительного сырья.

ФОМ 3: Предложите и обоснуйте направления повышения эффективности технологического процесса: а) в крупяном производстве; б) в производстве муки; в) в макаронном производстве; г) в производстве сахарных кондитерских изделий; д) в производстве плодово-ягодных кондитерских изделий. Приведите конкретные примеры.

ФОМ 4: Предложите направления переработки фуза (прессовое и маслоэкстракционное производство растительных масел). В чём будут заключаться технологические риски при внедрении предлагаемых технологий в промышленное производство?

ФОМ 5: Какие модернизации необходимо внедрить на предприятии по производству плодово-овощных соков, если схемой производства будет предусмотрен замкнутый технологический цикл?

ФОМ 6: Обоснуйте выбор природных источников – отходов и побочных продуктов переработки растительного сырья – в качестве потенциальных объектов для получения пищевого белка методами биоконверсии.

ФОМ 7: В чем заключается периодический способ культивирования? Как осуществляется непрерывное культивирование?

ФОМ 8: Назовите основные технологические приемы ускорения процессов биоконверсии. Какие факторы определяют эффективность микробной и ферментативной биоконверсии растительного сырья?

#### 4. Файл и/или БТЗ с полным комплектом оценочных материалов прилагается.