

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ  
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**Б1.В.13 Основы биотехнологии переработки сельскохозяйственной  
продукции**

**Направление подготовки 35.03.07** Технология производства и переработки  
сельскохозяйственной продукции

**Профиль подготовки** Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции

**Квалификация выпускника** бакалавр

## **1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.**

### **ОПК-5: способностью использовать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции**

**Знать:** Теоретические основы биотехнологии переработки с/х сырья и хранения продукции.

Этап 1: Теоретические основы биотехнологии переработки с/х сырья.

Этап 2: Теоретические основы биотехнологии хранения продукции.

**Уметь:** Использовать биотрансформацию вторичных сырьевых ресурсов и отходов растениеводства и животноводства.

Этап 1: Использовать биотрансформацию вторичных сырьевых ресурсов и отходов растениеводства.

Этап 2: Использовать биотрансформацию вторичных сырьевых ресурсов и отходов животноводства.

**Владеть:** Использовать практические навыки биотехнологических процессов переработки сельскохозяйственной продукции и режимы хранения сырья.

Этап 1: Использовать практические навыки биотехнологических процессов переработки сельскохозяйственной продукции.

Этап 2: Использовать практические навыки режимов хранения сырья.

### **ПК-12: способностью использовать существующие технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции**

**Знать:** Новейшие методы биотехнологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции; создание генномодифицированных источников пищи.

Этап 1: . Новейшие методы биотехнологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.

Этап 2: .Создание генномодифицированных источников пищи.

**Уметь:** Применять теоретические знания и практические навыки в новейших биотехнологических процессах хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.

Этап 1: Применять теоретические знания и практические навыки в новейших биотехнологических процессах хранения сельскохозяйственной продукции.

Этап 2: Применять теоретические знания и практические навыки в новейших биотехнологических процессах переработки сельскохозяйственной продукции.

**Владеть:** Новейшими методами биотехнологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции; культивированием, хранением микроорганизмов, используемых в промышленности.

Этап 1: Новейшими методами биотехнологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.

Этап 2: Новейшими методами культивирования и хранения микроорганизмов, используемых в промышленности.

## 2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования.

Таблица 1 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 1 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Способы оценки
1	2	3	4
ОПК-5 способностью использовать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции	способность использовать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции	знать: теоретические основы биотехнологии переработки с/х сырья, уметь: использовать биотрансформацию вторичных сырьевых ресурсов и отходов растениеводства, владеть: практическими навыками биотехнологических процессов переработки сельскохозяйственной продукции.	Проверка конспектов лекций, тестирование Проверка отчета, устная (письменная) защита выполненной работы  Проверка полученных результатов, рефератов,
ПК-12 способностью использовать существующие технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции.	способность использовать существующие технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции.	знать: новейшие методы биотехнологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, уметь: применять теоретические знания и практические навыки в новейших биотехнологических процессах хранения сельскохозяйственной продукции, владеть: новейшими методами биотехнологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.	

Таблица 2 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 2 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Способы оценки
1	2	3	4
ОПК-5 способностью использовать современные технологии в	способность использовать современные технологии в приготовлении	знать: теоретические основы биотехнологии хранения продукции, уметь: использовать биотрансформацию	Проверка конспектов лекций Проверка

приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции	органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции	вторичных сырьевых ресурсов и отходов животноводства, владеть: практическими навыками режимов хранения сырья.	отчета, устная (письменная) защита выполненной работ
ПК-12 способностью использовать существующие технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции.	способность использовать существующие технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции.	знать: создание генномодифицированных источников пищи, уметь: применять теоретические знания и практические навыки в новейших биотехнологических процессах переработки сельскохозяйственной продукции, владеть: новейшими методами культивирования и хранения микроорганизмов, используемых в промышленности.	Проверка полученных результатов, рефератов, зачет, с учетом результатов текущего контроля, в традиционной форме

### 3. Шкала оценивания.

Университет использует шкалы оценивания соответствующего государственным регламентам в сфере образования и позволяющую обеспечивать интеграцию в международное образовательное пространство. Шкалы оценивания и описание шкал оценивания представлены в таблицах 3 и 4.

**Таблица 3 – Шкалы оценивания**

Диапазон оценки, в баллах	Экзамен		Зачет
	европейская шкала (ECTS)	традиционная шкала	
[95;100]	<b>A</b> – (5+)	отлично – (5)	зачтено
[85;95)	<b>B</b> – (5)		
[70;85)	<b>C</b> – (4)	хорошо – (4)	
[60;70)	<b>D</b> – (3+)	удовлетворительно – (3)	
[50;60)	<b>E</b> – (3)		
[33,3;50)	<b>FX</b> – (2+)	неудовлетворительно – (2)	незачтено
[0;33,3)	<b>F</b> – (2)		

**Таблица 4 - Описание шкал оценивания**

ECTS	Описание оценок	Традиционная шкала
<b>A</b>	<b>Превосходно</b> – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения	<b>отлично (зачтено)</b>

	учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.	
<b>В</b>	<b>Отлично</b> – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.	
<b>С</b>	<b>Хорошо</b> – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	<b>Хорошо</b> (зачтено)
<b>Д</b>	<b>Удовлетворительно</b> – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.	<b>удовлетворительно</b> (зачтено)
<b>Е</b>	<b>Посредственно</b> – теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	<b>удовлетворительно</b> (незачтено)
<b>ФХ</b>	<b>Условно неудовлетворительно</b> – теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.	<b>неудовлетворительно</b> (незачтено)
<b>Ф</b>	<b>Безусловно неудовлетворительно</b> – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не	

	сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.	
--	---	--

**Таблица 5 – Формирование шкалы оценивания компетенций на различных этапах**

Этапы формирования компетенций	Формирование оценки						
	незачтено			зачтено			
	неудовлетворительно		удовлетворительно	хорошо		отлично	
	F(2)	FX(2+)	E(3)*	D(3+)	C(4)	B(5)	A(5+)
	[0;33,3)	[33,3;50)	[50;60)	[60;70)	[70;85)	[85;95)	[95;100)
Этап-1	0-16,5	16,5-25,0	25,0-30,0	30,0-35,0	35,0-42,5	42,5-47,5	47,5-50
Этап 2	0-33,3	33,3-50	50-60	60-70	70-85	85-95	95-100

**4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.**

**Таблица 6.1 - ОПК-5 способностью использовать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции. Этап 1**

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: теоретические основы биотехнологии переработки с/х сырья.	1. Цели и задачи «Основы биотехнологии переработки сельскохозяйственной продукции». 2. История возникновения и развития биотехнологии. 3. Биотехнологические процессы.
Уметь: использовать биотрансформацию вторичных сырьевых ресурсов и отходов растениеводства.	4.Подбор форм микроорганизмов с заданными свойствами 5.Общая характеристика микроорганизмов, используемых в биотехнологии 6.Подбор форм микроорганизмов с заданными свойствами
Навыки: использовать практические навыки биотехнологических процессов переработки сельскохозяйственной продукции.	7Методы хранения посевного материала 8.Растительное сырье, используемое в биотехнологических процессах 9.Получение кормовых белковых концентратов из вегетативной массы растений

**Таблица 6.2 - ПК-12 способностью использовать существующие технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции. Этап 1.**

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: новейшие методы биотехнологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.	1. Сырье и оборудование, используемое в биотехнологическом процессе 2. Выделение целевого продукта завершающая стадия биотехнологического процесса 3. Характеристика ферментов
Уметь: применять теоретические знания и практические навыки в новейших биотехнологических процессах хранения сельскохозяйственной продукции..	4. Традиционное спиртовое брожение 5. Биотехнологические процессы квашения груш 6. Ферментные препараты, используемые для получения сока
Навыки: новейшими методами биотехнологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.	7. Получение кормовых белков 8. Производство незаменимых аминокислот 9. Кормовые липиды

**Таблица 7.1 - ОПК-5 способностью использовать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции. Этап 2**

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: теоретические основы биотехнологии хранения продукции.	1. Биологические объекты биотехнологии. 2. Характеристика клеток эукариотов и прокариотов. 3. Основы современного биотехнологического производства.
Уметь: использовать биотрансформацию вторичных сырьевых ресурсов и отходов животноводства.	4. Использование подсолнечной лузги. 5. Переработка стеблей кукурузы. 6. Применение навоза.
Навыки: использовать практические навыки режимов хранения сырья.	7. Выделение микроорганизмов. 8. Получение накопительных культур 9. Выделение чистых культур

**Таблица 7.2 - ПК-12 способностью использовать существующие технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции. Этап 2**

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: создание генномодифицированных источников пищи.	1.Характеристика генномодифицированной продукции 2.Использование модификации при получении генномодифицированной продукции 3.Вред и опасность генномодифицированных источников пищи
Уметь: применять теоретические знания и практические навыки в новейших биотехнологических процессах переработки сельскохозяйственной продукции..	4.Получение биотехнологическим методом кормовых препаратов. 5.Получение антибиотиков 6.Биоконверсия отходов и получение удобрений
Навыки: новейшими методами культивирования и хранения микроорганизмов, используемых в промышленности.	7.Способы культивирования микроорганизмов при переработки растениеводческой продукции 8.Глубинный метод культивирования продуцентов ферментов 9.Хемостатный режим культивирования

**5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

Многообразие изучаемых тем, видов занятий, индивидуальных способностей студентов, обуславливает необходимость оценивания знаний, умений, навыков с помощью системы процедур, контрольных мероприятий, различных технологий и оценочных средств.

**Таблица 8 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности на 1 этапе формирования компетенции**

<b>Виды занятий и контрольных мероприятий</b>	<b>Оцениваемые результаты обучения</b>	<b>Описание процедуры оценивания</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Лекционное занятие (посещение лекций)	Знание теоретического материала по пройденным темам	Проверка конспектов лекций, тестирование
Выполнение практических (лабораторных) работ	Основные умения и навыки, соответствующие теме работы	Проверка отчета, устная (письменная) защита выполненной работы
Самостоятельная работа (выполнение	Знания, умения и навыки,	Проверка полученных результатов, рефератов,



индивидуальных, дополнительных и творческих заданий)	сформированные во время самоподготовки	
Промежуточная аттестация	Знания, умения и навыки соответствующие изученной дисциплине	

**Таблица 9 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности на 2 этапе формирования компетенции**

Виды занятий и контрольных мероприятий	Оцениваемые результаты обучения	Описание процедуры оценивания
1	2	3
Лекционное занятие (посещение лекций)	Знание теоретического материала по пройденным темам	Проверка конспектов лекций
Выполнение практических (лабораторных) работ	Основные умения и навыки, соответствующие теме работы	Проверка отчета, устная (письменная) защита выполненной работ
Самостоятельная работа (выполнение индивидуальных, дополнительных и творческих заданий)	Знания, умения и навыки, сформированные во время самоподготовки	Проверка полученных результатов, рефератов,
Промежуточная аттестация	Знания, умения и навыки соответствующие изученной дисциплине	зачет, с учетом результатов текущего контроля, в традиционной форме

В процессе изучения дисциплины предусмотрены следующие формы контроля: текущий, промежуточный контроль (*зачет*), контроль самостоятельной работы студентов.

**Устная форма** позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки. Проводятся преподавателем с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, рассчитана на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при устном ответе во время промежуточной аттестации определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» по следующим критериям:

Оценка «5» (отлично) ставится, если:

- полно раскрыто содержание материала;
- материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности;
- продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала;
- точно используется терминология;
- показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;
- продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков;

–ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов;  
–продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач;

–продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы;

–допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию.

Оценка «4» (хорошо) ставится, если:

–вопросы излагаются систематизированно и последовательно;

–продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер;

–продемонстрировано усвоение основной литературы.

–ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

в изложении допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа;

допущены один –два недочета при освещении основного содержания ответа,

исправленные по замечанию преподавателя;

допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя.

Оценка «3» (удовлетворительно) ставится, если:

–неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;

–усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам;

–имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;

–при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации;

–продемонстрировано усвоение основной литературы

Оценка «2» (неудовлетворительно) ставится, если:

–не раскрыто основное содержание учебного материала;

–обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;

–допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.

–не сформированы компетенции, умения и навыки.

**Письменная форма** приучает к точности, лаконичности, связности изложения мысли. Письменная проверка используется во всех видах контроля и осуществляется как в аудиторной, так и во внеаудиторной работе. Письменные работы могут включать: диктанты, контрольные работы, эссе, рефераты, курсовые работы, отчеты по практикам, отчеты по научно-исследовательской работе студентов.

Реферат–продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения.

Критерии оценки (собственно текста реферата и защиты):

-информационная достаточность;

-соответствие материала теме и плану;

-стиль и язык изложения (целесообразное использование терминологии, пояснение новых понятий, лаконичность, логичность, правильность применения и оформления цитат и др.);

-наличие выраженной собственной позиции;

-адекватность и количество использованных источников (7 –10);

-владение материалом

**Промежуточная аттестация** – это элемент образовательного процесса, призванный определить соответствие уровня и качества знаний, умений и навыков обучающихся, установленным требованиям согласно рабочей программе дисциплины. Промежуточная аттестация осуществляется по результатам текущего контроля.

Конкретный вид промежуточной аттестации по дисциплине определяется рабочим учебным планом и рабочей программой дисциплины.

Зачет, как правило, предполагает проверку усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, выполнения лабораторных, расчетно-проектировочных и расчетно-графических работ, курсовых проектов (работ), а также проверку результатов учебной, производственной или преддипломной практик. Зачет, как правило, выставляется без опроса студентов по результатам контрольных работ, рефератов, других работ выполненных студентами в течение семестра, а также по результатам текущей успеваемости на семинарских занятиях, при условии, что итоговая оценка студента за работу в течение семестра (по результатам контроля знаний) больше или равна 60%. Оценка, выставляемая за зачет, может быть как качественное типа (по шкале наименований «зачтено»/ «не зачтено»), так и количественное (т.н. дифференцированный зачет с выставлением отметки по шкале порядка - «отлично, «хорошо» и т.д.)

#### **6. Материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Полный комплект оценочных средств для оценки знаний, умений и навыков находится у ведущего преподавателя.