

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

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ  
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**  
Б1.В.ДВ.02.02 Методы оптимизации конструктивно-режимных параметров посевных и  
посадочных машин

**Направление подготовки (специальность) 35.04.06** Агроинженерия

**Профиль подготовки (специализация) «Технологии и средства механизации  
сельского хозяйства»**

**Квалификация выпускника** магистр

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

**ОПК-7 способностью анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения**

**Знать:**

Этап 1: условия функционирования посевных и посадочных машин;

Этап 2: основные направления и тенденции развития научно - технического прогресса в области сельскохозяйственной техники;

**Уметь:**

Этап 1: теоретически оптимизировать конструктивные и режимные параметры работы машин;

Этап 2: технически производить элементы технического сервиса (настройку и регулировку) машин на заданные режимы работы;

**Владеть:**

Этап 1: навыками проведения технологических и эксплуатационных расчетов отдельных узлов и механизмов средств механизации.

Этап 2: навыками анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения

**ПК-7 способностью проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов**

**Знать:**

Этап 1: методы обоснования, разработки и проектирования основных параметров и режимов работы посевных и посадочных машин и их рабочих органов;

Этап 2: методы расчета и оптимизации конструктивно-режимных параметров рабочих и технологических процессов работы посевных и посадочных машин;

**Уметь:**

Этап 1: определять причины нарушения технологического процесса машин и устройств, устранять их неисправности;

Этап 2: осваивать конструкцию перспективных машин и технологических комплексов;

**Владеть:**

Этап 1: навыками проектирования на ЭВМ новых рабочих органов, машин и их технологических процессов.

Этап 2: навыками проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов

## 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-7 способностью анализировать современные проблемы науки и	способность анализировать современные проблемы науки и производства в	<i>Знать:</i> условия функционирования посевных и посадочных машин; <i>Уметь:</i> теоретически	индивидуальный устный опрос,

производства в агроинженерии и вести поиск их решения	агроинженерии и вести поиск их решения	оптимизировать конструктивные и режимные параметры работы машин; <i>Владеть:</i> навыками проведения технологических и эксплуатационных расчетов отдельных узлов и механизмов средств механизации.	тестирование
ПК-7 способностью проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов	способность проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов	<i>Знать:</i> методы обоснования, разработки и проектирования основных параметров и режимов работы посевных и посадочных машин и их рабочих органов; <i>Уметь:</i> определять причины нарушения технологического процесса машин и устройств, устранять их неисправности; <i>Владеть:</i> навыками проектирования на ЭВМ новых рабочих органов, машин и их технологических процессов.	индивидуальный устный опрос, тестирование

Таблица 2 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 2 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Способы оценки
1	2	3	4
ОПК-7 способностью анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения	способность анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения	<i>Знать:</i> основные направления и тенденции развития научно - технического прогресса в области сельскохозяйственной техники; <i>Уметь:</i> технически производить элементы	индивидуальный устный опрос, тестирование, зачет, с учетом результатов текущего контроля, в традиционной форме или компьютерное тестирование

		<p>технического сервиса (настройку и регулировку) машин на заданные режимы работы;;</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>навыками анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения;</p>	
ПК-7 способностью проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов	способность проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов	<p><i>Знать:</i> методы расчета и оптимизации конструктивно-режимных параметров рабочих и технологических процессов работы посевных и посадочных машин;</p> <p><i>Уметь:</i> осваивать конструкцию перспективных машин и технологических комплексов;</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>навыками проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов;</p>	<p>индивидуальный устный опрос, тестирование, зачет, с учетом результатов текущего контроля, в традиционной форме или компьютерное тестирование</p>

### 3. Шкала оценивания.

Университет использует систему оценок соответствующего государственным регламентам в сфере образования и позволяющую обеспечивать интеграцию в международное образовательное пространство. Система оценок и описание систем оценок представлены в таблицах 3 и 4.

Таблица 3 - Система оценок

Диапазон оценок, 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)		незачтено
[33,3;50)	<b>FX</b> – (2+)	неудовлетворительно – (2)	
[0;33,3)	<b>F</b> – (2)		

Таблица 4 - Описание системы оценок

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 учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.	<b>отлично</b> (зачтено)
<b>B</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>C</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>D</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 (зачтено)</b>
<b>E</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 (незачтено)</b>
<b>FX</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 (незачтено)</b>
<b>F</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.	<b>неудовлетворительно (незачтено)</b>

**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 - ОПК-7 способностью анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения

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
<i>Знать:</i> условия функционирования посевных и посадочных машин;	<p>1. Пути повышения эффективности технологического процесса работы сельскохозяйственных машин.</p> <p>2. Факторы и параметры рабочих органов, влияющих на агротехнические показатели работы машин.</p> <p>3. Основные термины и понятия, используемые в дисциплине «Методы оптимизации конструктивно-режимных параметров посевных и посадочных машин».</p>
<i>Уметь:</i> теоретически оптимизировать конструктивные и режимные параметры работы машин;	<p>4. Последовательность работы пневматического высевающего аппарата</p> <p>5. Последовательность работы гнездообразующих устройств</p> <p>6. Последовательность работы дозатора семян</p>
<i>Владеть:</i> навыками проведения технологических и эксплуатационных	<p>7. Последовательность работы установки для производства семенных лент</p> <p>8. Элементы внутреннего проектирования машин.</p>

расчетов отдельных узлов и механизмов средств механизации.	9. Виды научно-технического прогнозирования.
--	--

Таблица 5.2 - ПК-7 способностью проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов

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
<i>Знать:</i> методы обоснования, разработки и проектирования основных параметров и режимов работы посевных и посадочных машин и их рабочих органов;	10. Устройство пневматического высевающего аппарата 11. Устройство гнездообразующих устройств 12. Устройство дозатора семян 13. Устройство установки для производства семенных лент
<i>Уметь:</i> определять причины нарушения технологического процесса машин и устройств, устранять их неисправности;	14. Элементы внутреннего проектирования машин. 15. Виды научно-технического прогнозирования. 16. Какие параметры машин относятся к внешним характеристикам?
<i>Владеть:</i> навыками проектирования на ЭВМ новых рабочих органов, машин и их технологических процессов.	17. Принцип работы пневматического высевающего аппарата 18. Принцип работы гнездообразующих устройств 19. Принцип работы дозатора семян 20. Принцип работы установки для производства семенных лент

Таблица 6.1 - ОПК-7 способностью анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения

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
<i>Знать:</i> основные направления и тенденции развития научно - технического прогресса в области сельскохозяйственной техники;	1. Пути повышения эффективности технологического процесса работы сельскохозяйственных машин. 2. Факторы и параметры рабочих органов, влияющих на агротехнические показатели работы машин. 3. Основные термины и понятия, используемые в дисциплине «Методы оптимизации конструктивно-режимных параметров

	посевных и посадочных машин».
<i>Уметь:</i> технически производить элементы технического сервиса (настройку и регулировку) машин на заданные режимы работы;	4. Последовательность работы пневматического высевающего аппарата 5. Последовательность работы гнездообразующих устройств 6. Последовательность работы дозатора семян
<i>Владеть:</i> навыками анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения;	7. Последовательность работы установки для производства семенных лент 8. Элементы внутреннего проектирования машин. 9. Виды научно-технического прогнозирования.

Таблица 6.2 ПК-7 способностью проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов

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
<i>Знать:</i> методы расчета и оптимизации конструктивно-режимных параметров рабочих и технологических процессов работы посевных и посадочных машин;	10. Устройство пневматического высевающего аппарата 11. Устройство гнездообразующих устройств 12. Устройство дозатора семян 13. Устройство установки для производства семенных лент
<i>Уметь:</i> осваивать конструкцию перспективных машин и технологических комплексов;	14. Элементы внутреннего проектирования машин. 15. Виды научно-технического прогнозирования. 16. Какие параметры машин относятся к внешним характеристикам?
<i>Владеть:</i> навыками проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов;	17. Принцип работы пневматического высевающего аппарата 18. Принцип работы гнездообразующих устройств 19. Принцип работы дозатора семян 20. Принцип работы установки для производства семенных лент

**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	тестирование
Выполнение практических (лабораторных) работ	Основные умения и навыки, соответствующие теме работы	устная защита выполненной работы, тестирование
Самостоятельная работа (выполнение индивидуальных, дополнительных заданий)	Знания, умения и навыки, сформированные во время самоподготовки	тестирование

**Таблица 9 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности на 2 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	тестирование
Выполнение практических (лабораторных) работ	Основные умения и навыки, соответствующие теме работы	устная защита выполненной работы, тестирование
Самостоятельная работа (выполнение индивидуальных, дополнительных и творческих заданий)	Знания, умения и навыки, сформированные во время самоподготовки	тестирование
Промежуточная аттестация	Знания, умения и навыки соответствующие	зачет, с учетом результатов текущего контроля, в традиционной форме или компьютерное тестирование

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

**Текущий контроль** успеваемости обучающихся осуществляется по всем видам контактной и самостоятельной работы, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем, ведущим аудиторские занятия.

Текущий контроль успеваемости может проводиться в следующих формах:

- устная (устный опрос);
- тестовая (устное, компьютерное тестирование).

Результаты текущего контроля успеваемости фиксируются в журнале занятий с соблюдением требований по его ведению.

**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.

**Тестовая форма** - позволяет охватить большое количество критериев оценки и допускает компьютерную обработку данных. Как правило, предлагаемые тесты оценки компетенций делятся на психологические, квалификационные (в учебном процессе эту роль частично выполняет педагогический тест) и физиологические.

Современный тест, разработанный в соответствии со всеми требованиями теории педагогических измерений, может включать задания различных типов (например, эссе или сочинения), а также задания, оценивающие различные виды деятельности учащихся (например, коммуникативные умения, практические умения).

В обычной практике применения тестов для упрощения процедуры оценивания как правило используется простая схема:

– отметка «3», если правильно выполнено 50 – 70% тестовых заданий;

– «4», если правильно выполнено 70 – 85 % тестовых заданий;

– «5», если правильно выполнено 85 – 100 % тестовых заданий.

#### Параметры оценочного средства

Предел длительности контроля	45 мин.
Предлагаемое количество заданий из одного контролируемого подэлемента	30, согласно плана
Последовательность выборки вопросов из каждого раздела	Определенная по разделам, случайная внутри раздела
Критерии оценки:	Выполнено верно заданий
«5», если	(85-100)% правильных ответов
«4», если	(70-85)% правильных ответов
«3», если	(50-70)% правильных ответов

**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.

1. Тестовые задания (предоставляются в полном объеме)