

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

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

**Б1.В.05 Современные технологии восстановления
деталей**

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: современные технологии и научные достижения в области производственного процесса ремонта машин в АПК, а в частности восстановления их изношенных деталей

Этап 2: причины возникновения отказов машин из-за особенностей износа поверхностей сопрягаемых деталей

Уметь:

Этап 1: выявлять дефекты деталей машин и применять для их обнаружения, используя современные моющие средства, измерительный инструмент и приспособления

Этап 2: применять современные способы их восстановления опробованные наукой и производством

Владеть:

Этап 1: основами проектирования технологических процессов восстановления изношенных деталей машин

Этап 2: методикой экономической оценки выбранного способа восстановления детали с обоснованием ресурса ее работы

ПК-8 готовностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

Знать:

Этап 1: ремонтно-технологические материалы (РТМ), госты по оформлению технологической документации (ГОСТ 3.1118) и технические условия на контроль восстанавливаемых размеров детали

Этап 2: какой технологический способ можно применить для восстановления детали, чтобы не снизить ресурс ее работы в сопряжении

Уметь:

Этап 1: применить такой способ восстановления изношенной детали, который не повлечет к нарушению её физических свойств, а также деформации и снижению работоспособности прилегающих к восстанавливаемой поверхности других ее участков

Этап 2: экономически обосновывают целесообразность выбранного способа восстановления изношенной детали

Владеть:

Этап 1: технологией и приемами выбранного способа восстановления детали, чтобы ее восстановление происходило в соответствии со стандартом

Этап 2: приемами и оборудованием, приборами для испытания качества и надежности восстанавливаемых деталей

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	способность анализировать	<i>Знать:</i> современные технологии и научные	индивидуальный устный опрос,

<p><i>анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения</i></p>	<p>современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения</p>	<p>достижения в области производственного процесса ремонта машин в АПК, а в частности восстановления их изношенных деталей <i>Уметь:</i> выявлять дефекты деталей машин и применять для их обнаружения, используя современные моющие средства, измерительный инструмент и приспособления <i>Владеть:</i> основами проектирования технологических процессов восстановления изношенных деталей машин</p>	<p>тестирование, контрольная работа</p>
<p>ПК-8 <i>готовностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</i></p>	<p>готовность осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p>	<p><i>Знать:</i> ремонтно-технологические материалы (РТМ), ГОСТы по оформлению технологической документации (ГОСТ 3.1118) и технические условия на контроль восстанавливаемых размеров детали <i>Уметь:</i> применить такой способ восстановления изношенной детали, который не повлечет к нарушению её физических свойств, а также деформации и снижению работоспособности прилегающих к восстанавливаемой поверхности других её участков <i>Владеть:</i> технологией и приемами выбранного способа</p>	<p>индивидуальный устный опрос, тестирование, контрольная работа</p>

		восстановления детали, чтобы ее восстановление происходило в соответствии со стандартом	
--	--	---	--

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> причины возникновения отказов машин из-за особенностей износа поверхностей сопрягаемых деталей <i>Уметь:</i> применять современные способы их восстановления опробированные наукой и производством <i>Владеть:</i> методикой экономической оценки выбранного способа восстановления детали с обоснованием ресурса ее работы	индивидуальный устный опрос, тестирование, контрольная работа, Экзамен, с учетом результатов текущего контроля, в традиционной форме или компьютерное тестирование
ПК-8 готовностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	готовность осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	<i>Знать:</i> какой технологический способ можно применить для восстановления детали, чтобы не снизить ресурс ее работы в сопряжении <i>Уметь:</i> экономически обосновывают целесообразность выбранного способа восстановления изношенной детали <i>Владеть:</i> приемами и оборудованием, приборами для испытания качества и	индивидуальный устный опрос, тестирование, контрольная работа, Экзамен, с учетом результатов текущего контроля, в традиционной форме или компьютерное тестирование

		надежности восстанавливаемых деталей	
--	--	--	--

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 №2 и №3.

Система оценок. Таблица 2.

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

Описание системы оценок. Таблица №3.

ECTS	Описание оценок	Традиционная шкала
A	Превосходно – 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.	ОТЛИЧНО (зачтено)
B	Отлично – 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.	
С	Хорошо – 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.	хорошо (зачтено)
Д	Удовлетворительно – 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.	удовлетворительно (зачтено)
Е	Посредственно – 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	удовлетворительно (незачтено)
ФХ	Условно неудовлетворительно – 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.	неудовлетворительно (незачтено)
Ф	Безусловно неудовлетворительно – 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.	неудовлетворительно (незачтено)

Таблица 3.1 – 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 4

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> современные технологии и научные достижения в области производственного процесса ремонта машин в АПК, а в частности восстановления их изношенных деталей	Какие новые отечественные и зарубежные технологии появились в литературных источниках, патентах и как они могут быть применимы для восстановления изношенных поверхностей деталей машин?
<i>Уметь:</i> выявлять дефекты деталей машин и применять для их обнаружения, используя	Какие способы существуют для выявления дефектов деталей машин и какие современные приборы и измерительный инструмент применяется для этих целей?

современные моющие средства, измерительный инструмент и приспособления	
<i>Владеть:</i> основами проектирования технологических процессов восстановления изношенных деталей машин	Какой ГОСТ можно использовать при проектировании технологических процессов восстановления изношенных поверхностей деталей и какие правила он рекомендует при составлении маршрутных карт, операционных карт и карт эскизов?

Таблица 5

ПК-8 готовностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

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> ремонтно-технологические материалы (РТМ), ГОСТы по оформлению технологической документации (ГОСТ 3.1118) и технические условия на контроль восстанавливаемых размеров детали	Какую техническую информацию необходимо знать для разработки технологии восстановления изношенных поверхностей деталей машин?
<i>Уметь:</i> применить такой способ восстановления изношенной детали, который не повлечет к нарушению её физических свойств, а также деформации и снижению работоспособности прилегающих к восстанавливаемой поверхности других её участков	Как выбрать такой способ восстановления изношенной поверхности детали, который мог обеспечить соблюдение всех технических и технологических условий, заложенных при ее изготовлении?
<i>Владеть:</i> технологией и приемами выбранного способа восстановления детали, чтобы ее	Что необходимо знать и уметь для того, чтобы осуществить выбранный способ восстановления детали в соответствии с принятыми стандартами?

восстановление происходило в соответствии со стандартом	
---	--

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> причины возникновения отказов машин из-за особенностей износа поверхностей сопрягаемых деталей	Какие могут возникать причины отказа машин в процессе их эксплуатации и какой характерен износ поверхностей сопрягаемых деталей?
<i>Уметь:</i> применять современные способы их восстановления опробированные наукой и производством	Можно ли применять для выявления трещин в деталях машин, работающих при знакопеременной и ударной нагрузках, магнитную или люминисцентную дефектоскопию и для каких деталей тот или другой способ?
<i>Владеть:</i> методикой экономической оценки выбранного способа восстановления детали с обоснованием ресурса ее работы	Как осуществить расчет себестоимости восстановления детали и дать экономическую оценку выбранного способа ее восстановления, а также предполагаемого ресурса ее работы?

Таблица 7

ПК-8 готовностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

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> какой технологический способ можно применить для восстановления детали,	Какие критерии имеются для выбора способа восстановления детали?

чтобы не снизить ресурс ее работы в сопряжении	
<i>Уметь</i> : экономически обосновывают целесообразность выбранного способа восстановления изношенной детали	Какие технико-экономические показатели характеризуют правильность выбранного способа восстановления изношенной поверхности детали?
<i>Владеть</i> : приемами и оборудованием, приборами для испытания качества и надежности восстанавливаемых деталей	Какими знаниями должен обладать специалист, занимающийся технологиями восстановления изношенных деталей?

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

Виды занятий и контрольных мероприятий	Оцениваемые результаты обучения	Описание процедуры оценивания
1	2	3
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	Проверка контрольных работ, тестирование

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	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	Проверка контрольных работ, тестирование
Промежуточная аттестация	Знания, умения и навыки соответствующие изученной дисциплине	Экзамен, 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.

Экзамен, как правило, предполагает проверку учебных достижений обучаемых по всей программе дисциплины и преследует цель оценить полученные теоретические знания, навыки самостоятельной работы, развитие творческого мышления, умения синтезировать полученные знания и их практического применения.

Экзамен в устной форме предполагает выдачу списка вопросов, выносимых на экзамен, заранее (в самом начале обучения или в конце обучения перед сессией). Экзамен включает, как правило, две части: теоретическую (вопросы) и практическую (задачи, практические задания, кейсы и т.д.). Для подготовки к ответу на вопросы и задания билета, который студент вытаскивает случайным образом, отводится время в пределах 30 минут. После ответа на теоретические вопросы билета, как правило, ему преподаватель задает дополнительные вопросы. Компетентностный подход ориентирует на то, чтобы экзамен обязательно включал деятельностный компонент в виде задачи/ситуации/кейса для решения.

В традиционной системе оценивания именно экзамен является наиболее значимым оценочным средством и решающим в итоговой отметке учебных достижений студента. В условиях балльно-рейтинговой системы балльный вес экзамена составляет 25 баллов.

По итогам экзамена, как правило, выставляется оценка по шкале порядка: «отлично»- 21-25 баллов; «хорошо»- 17,5-21 балл; «удовлетворительно»- 12,5-17,5 баллов; «неудовлетворительно»- 0-12,5 баллов.

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)

2. Комплект билетов (предусматриваются для дисциплин формой промежуточной аттестации которых является экзамен.)