

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

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
Б1.В.01 Энергосберегающие технологии в АПК**

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-4 Способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач

Знать:

Этап 1: теорию и расчет технологических процессов, методов обоснования параметров сельскохозяйственных машин и их рабочих органов для энергоресурсосберегающих методов возделывания сельскохозяйственных культур

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

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: навыки использования законов и методов математики при решении профессиональных задач

Этап 2: навыками проведения технологических и эксплуатационных расчетов отдельных узлов и механизмов средств механизации.

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

Знать:

Этап 1: основные направления и тенденции развития научно - технического прогресса в области сельскохозяйственной техники

Этап 2: самостоятельно осваивать конструкции и рабочие процессы новых сельхозмашин

Уметь:

Этап 1: осваивать конструкцию перспективных машин и технологических комплексов

Этап 2: определять причины нарушения технологического процесса машин и устройств, устранять их неисправности

Владеть:

Этап 1: способностью выявлять и анализировать актуальные проблемы науки и производства в АПК

Этап 2: способностью находить пути решения актуальных проблем науки и производства в АПК

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

Знать:

Этап 1: методы расчета рабочих и технологических процессов работы систем и объектов АПК.

Этап 2: обосновывать, разрабатывать и проектировать более совершенные рабочие органы, узлы и машины

Уметь:

Этап 1: проводить технологические и эксплуатационные расчеты отдельных узлов и механизмов средств механизации

Этап 2: проектировать новые рабочие органы систем и объектов АПК

Владеть:

Этап 1: навыками расчета технологических процессов.

Этап 2: навыками настройки (регулировки) машин на заданные режимы работы, умением работать на них.

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-4 способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач	способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач	<i>Знать:</i> теорию и расчет технологических процессов, методов обоснования параметров сельскохозяйственных машин и их рабочих органов для энергоресурсосберегающих методов возделывания сельскохозяйственных культур <i>Уметь:</i> теоретически оптимизировать конструктивные и режимные параметры работы машин <i>Владеть:</i> навыки использования законов и методов математики при решении профессиональных задач	индивидуальный устный опрос, тестирование, контрольная работа
ОПК-7 способность 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> осваивать конструкцию перспективных машин и технологических комплексов <i>Владеть:</i> способностью выявлять и анализировать актуальные проблемы науки и производства в АПК	индивидуальный устный опрос, тестирование, контрольная работа

ПК-7 способность проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов	способностью проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов	<p><i>Знать:</i> методы расчета рабочих и технологических процессов работы систем и объектов АПК.</p> <p><i>Уметь:</i> проводить технологические и эксплуатационные расчеты отдельных узлов и механизмов средств механизации</p> <p><i>Владеть:</i> навыками расчета технологических процессов.</p>	индивидуальный устный опрос, тестирование, контрольная работа
---	--	---	---

Таблица 2 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 2 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Способы оценки
1	2	3	4
ОПК-4 способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач	способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач	<p><i>Знать:</i> методы расчета и оптимизации конструктивно-режимных параметров рабочих и технологических процессов работы машин</p> <p><i>Уметь:</i> технически производить элементы технического сервиса (настройку и регулировку) машин на заданные режимы работы</p> <p><i>Владеть:</i> навыками проведения технологических и эксплуатационных расчетов отдельных узлов и механизмов средств механизации</p>	индивидуальный устный опрос, тестирование, контрольная работа, Экзамен, с учетом результатов текущего контроля, в традиционной форме или компьютерное тестирование
ОПК-7	способность	<i>Знать:</i>	индивидуальный

<p>способностью анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения</p>	<p>анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения</p>	<p>самостоятельно осваивать конструкции и рабочие процессы новых сельхозмашин <i>Уметь:</i> определять причины нарушения технологического процесса машин и устройств, устранять их неисправности <i>Владеть:</i> способностью находить пути решения актуальных проблем науки и производства в АПК</p>	<p>устный опрос, тестирование, контрольная работа, Экзамен, с учетом результатов текущего контроля, в традиционной форме или компьютерное тестирование</p>
<p>ПК-7 способностью проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов</p>	<p>способностью проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов</p>	<p><i>Знать:</i> обосновывать, разрабатывать и проектировать более совершенные рабочие органы, узлы и машины <i>Уметь:</i> проектировать новые рабочие органы систем и объектов АПК <i>Владеть:</i> навыками настройки (регулировки) машин на заданные режимы работы, умением работать на них.</p>	<p>индивидуальный устный опрос, тестирование, контрольная работа, Экзамен, 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 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)		

Таблица 4 - Описание системы оценок

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.	
C	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)

D	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)
E	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)
FX	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)
F	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 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+)			
	[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 5.1 - ОПК-4 способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач

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
<p align="center"><i>Знать:</i> теорию и расчет технологических процессов, методов обоснования параметров сельскохозяйственных машин и их рабочих органов для энергоресурсосберегающих методов возделывания сельскохозяйственных культур</p>	<p>1. Соотношение между углами косоугольного клина отражают формулы а) $ctg\gamma = \frac{ctg\alpha}{ctg\beta}$; б) $tg\alpha = \frac{tg\gamma}{tg\beta}$; в) $tg\gamma = \frac{tg\beta}{tg\alpha}$; +г) $tg\gamma = \frac{tg\alpha}{tg\beta}$ +д) $tg\gamma = \frac{ctg\beta}{ctg\alpha}$</p> <p>2. В качестве направляющей при проектировании лемешно-отвальной поверхности могут быть использованы +а) Окружность; +б) Парабола; +в) Эллипс; г) Синусоида; д) Гипербола</p> <p>3. Возможные написания формулы Амонтона: +а) $F = f \cdot N$; б) $F = \varphi \cdot N$; +в) $F = tg\varphi \cdot N$; +г) $F = f \cdot m \cdot G$; д) $F = \varphi \cdot m \cdot G$</p> <p>4. Формула для определения сопротивления плуга протаскиванию: а) $R = \varphi \cdot G$; б) $R = k \cdot a \cdot v \cdot n$; +в) $R = f \cdot G$; г) $R = f \cdot m \cdot G$; д) $R = tg\varphi \cdot G$</p>
<p align="center"><i>Уметь:</i> теоретически оптимизировать конструктивные и режимные параметры работы машин</p>	<p>5. Типы борон по удельному давлению на один зуб используются: а) легкая, средняя, очень тяжелая; б) средняя, тяжелая; в) легкая, тяжелая; г) легкая, тяжелая, средняя; д) средняя, тяжелая</p> <p>6. Междурядья для легкой зубовой бороны равны, мм: а) 30...55; б) 35...45; в) 30...45; г) 45...50; д) 50...55</p> <p>3. Междурядья а для средней бороны, мм: а) 40...45; б) 35...45; в) 40...55; г) 55...60; д) 70-80</p> <p>7. Междурядья а для тяжелой бороны: а) 45...50; б) 30...45; в) 40...55; г) 55...80; д) 50...80</p> <p>8. Расстояние между зубьями в ряду зубовой бороны равно:</p>

	<p>а) $v = z \cdot m \cdot a$; б) $v = \frac{m}{a}$; в) $v = m \cdot a$; г) $v = k \cdot a$; д) $v = t \cdot a$</p>
<p><i>Навыки:</i> навыки использования законов и методов математики при решении профессиональных задач</p>	<p>9. Площадь, обрабатываемая за один оборот приводного колеса культиватора а) $S = 2 \cdot \beta \cdot \pi \cdot D$; б) $S = 2 \cdot \beta \cdot r \cdot \beta$; в) $S = B \cdot \pi \cdot D$; г) $S = 2 \cdot \pi \cdot r \cdot B$; д) $S = \pi \cdot D \cdot r$</p> <p>10. Число оборотов приводного колеса сеялки на гектар: а) $n_k = \frac{10000}{S \cdot D}$; б) $n_k = \frac{10000}{2 \cdot \pi \cdot D}$; в) $n_k = \frac{10000}{S}$; г) $n_k = \frac{10000}{\pi \cdot D}$; д) $n_k = \frac{10000}{2 \cdot \pi \cdot r}$</p> <p>11. Количество семян в граммах высеваемых за один оборот катушки: а) $m_o = \frac{\pi \cdot D}{1000 \cdot i}$; б) $m_o = \frac{\pi \cdot D \cdot N}{1000 \cdot i}$; в) $m_o = \frac{\pi \cdot D \cdot N \cdot a}{1000}$; г) $m_o = \frac{\pi \cdot D \cdot N \cdot a}{1000 \cdot i}$; д) $m_o = \frac{\pi \cdot D \cdot N \cdot a}{\delta \cdot i}$</p> <p>12. Количество зерен, высеваемых сеялкой на один погонный метр: а) $\mu_1 = \frac{N \cdot a}{\pi \cdot \delta}$; б) $\mu_1 = \frac{r \cdot a}{\delta}$; в) $\mu_1 = \frac{N \cdot a}{\delta}$; г) $\mu_1 = \frac{N \cdot a}{D \cdot \delta}$; д) $\mu_1 = \frac{N \cdot a}{2 \cdot \pi \cdot D \cdot \delta}$</p>

Таблица 5.2 - ОПК-7 способность 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
<p><i>Знать:</i> основные направления и тенденции развития научно-технического прогресса в области сельскохозяйственной техники</p>	<p>13. Задачи основной обработки почвы. Виды вспашки, их технологические особенности. 14. Агротехнические требования к основной обработке почвы. 15. Корпус плуга, как трехгранный клин с углами в развитии. 16. Классификация плугов и конструктивные особенности. 17. Плуги общего назначения, их классификация по способу соединения с трактором.</p>
<p><i>Уметь:</i> осваивать конструкцию перспективных машин и технологических комплексов</p>	<p>18. Технические требования на установку основных и дополнительных рабочих органов плуга. 19. Порядок подготовки навесного плуга к работе. 20. Установка полунавесного плуга на заданную глубину пахоты.</p>
<p><i>Навыки:</i> способностью выявлять и анализировать актуальные проблемы науки и производства в АПК</p>	<p>21. Среднегодовая нагрузка на зерноуборочный комбайн в России составляет приблизительно (га): А) 80; Б) 180; В) 280; + Г) 380; Д) 480 22. Парк зерновых комбайнов Оренбургской области, приблизительно (тыс. шт.): А) 20; Б) 16; +В) 8; Г) 4 23. Средняя наработка за сезон зерноуборочных комбайнов в России (га):</p>

	А) СК-5М-200; + Б) СК-5М-300; + В) ДОН-1500Б-550; Г) ДОН-1500Б-650; + Д) Енисей – 1200-350
--	--

Таблица 5.3 - 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 рабочих и технологических процессов работы систем и объектов АПК.	<p>24. В сеялках для прямого посева зерновых применяют сошники:</p> <p>А) Однодисковые Б) Двухдисковые В) Трехдисковые Г) Килевидные Д) Полозовидные Е) Долотообразные</p> <p>25. Расход дизельного топлива в литрах на га при выращивании с.-х. культур составляет:</p> <p>А) При традиционной технологии – 50,3 Б) При минимальной обработке – 23 В) При нулевой обработке – 12,5 Г) При нулевой обработке – 8,5</p>
<i>Уметь:</i> проводить технологические и эксплуатационные расчеты отдельных узлов и механизмов средств механизации	<p>26. Последовательность запуска комбайна в работу на поле</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Снизить обороты двигателя до минимума 2. Включить молотилку 3. Полностью увеличить обороты двигателя до максимума 4. Включить соответствующую передачу и начать обмолот <p>27. Последовательность составления посевного агрегата из трактора и сеялок СЗС-2,1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подбирают трактор 2. Подбирают сеялку +3. Подбирают трактор, сцепку, сеялку
<i>Владеть:</i> навыками расчета технологических процессов.	<p>28. Какие регулировки нужно выполнить при выезде в поле для высева пшеницы?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Установить норму высева 2. Установить передаточное отношение 3. Проверить норму, проехав 100м +4. Установить норму высева, установить передаточное отношение, проверить норму, проехав 100м <p>29. На какой скорости необходимо выполнять посев зерновых</p> <ol style="list-style-type: none"> +1. до 15км/час 2. выше 15км/час 3. выше 25км/час <p>30. Какое воздействие оказывают ходовые системы на почву и урожай?</p> <ol style="list-style-type: none"> +1. снижают 2. повышают 3. без изменения <p>31. При обмолоте пшеницы необходимо установить скорость барабана</p>

	13 м/с 20 м/с 30 м/с
--	----------------------------

Таблица 6.1 - ОПК-4 способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач

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 машин	<p>1. Количество семян в граммах, высеваемых сеялкой на погонный метр бороздки:</p> <p>а) $m_1 = \frac{N \cdot a}{10000}$; б) $m_1 = \frac{N \cdot \epsilon \cdot a}{10000}$; в) $m_1 = \frac{N \cdot a}{1000}$; г) $m_1 = \frac{N \cdot a}{\delta}$;</p> <p>д) $m_1 = \frac{N \cdot a \cdot 1000}{\delta}$</p> <p>2. Количество семян в граммах, высеваемых сеялкой за один оборот колеса сеялки:</p> <p>а) $M_o = \pi \cdot D \cdot \frac{N \cdot a}{10000}$; б) $M_o = 2 \cdot \pi \cdot r \cdot \frac{N}{10000 \cdot a}$; в) $M_o = \pi \cdot D \cdot \frac{N \cdot a}{1000}$;</p> <p>г) $M_o = \frac{\pi \cdot D}{N \cdot a}$; д) $M_o = \frac{N \cdot a}{1000 \cdot \pi \cdot D}$</p>
<i>Уметь:</i> технически производить элементы технического сервиса (настройку и регулировку) машин на заданные режимы работы	<p>3. Длина соломотряса рассчитывается по формуле:</p> <p>а) $L_c = \mu \cdot \ln \frac{100 - \epsilon}{q_3}$; б) $L_c = \frac{1}{\mu} \cdot \ln \frac{100 - \epsilon}{\Pi_{3, \text{дон.}}}$;</p> <p>в) $L_c = \frac{1}{\mu} \cdot \ln \frac{\epsilon - 100}{\Pi_{3, \text{дон.}}}$; г) $L_c = \frac{1}{\mu} \cdot \ln \frac{100 + \epsilon}{\Pi_{3, \text{дон.}}}$; д) $L_c = \ln \frac{100 + \epsilon}{\Pi_{3, \text{дон.}}} \cdot \frac{1}{\mu}$</p> <p>4. Фаза отрыва материала от поверхности клавиш соломотряса:</p> <p>а) $\omega \cdot t_1 = \arctg \frac{1}{K}$; б) $\omega \cdot t_1 = \arcsin \frac{1}{K}$; в) $\omega \cdot t_1 = \arcsin \frac{K}{\cos \alpha}$;</p> <p>+г) $\omega \cdot t_1 = \arcsin \frac{\cos \alpha}{K}$; д) $\omega \cdot t_1 = \arccos \frac{\sin \alpha}{K}$</p> <p>5. Предельный угол наклона клавиш соломотряса:</p> <p>а) $\alpha_{np} = \arctg K$; б) $\alpha_{np} = \arctg K$; в) $\alpha_{np} = \arctg \frac{1}{K}$;</p> <p>+г) $\alpha_{np} = \arctg \frac{1}{K}$; д) $\alpha_{np} = \arctg \frac{\omega t_1}{K}$</p>
<i>Навыки:</i> навыками проведения технологических и эксплуатационных расчетов отдельных узлов и	<p>6. Интенсивность изменения угла α характеризует способность корпуса плуга:</p> <p>а) крошашую; б) сдвигающую; в) оборачивающую</p> <p>7. Интенсивность изменения угла γ характеризует способность корпуса плуга:</p>

механизмов средств механизации	<p>а) оборачивающую; б) крошащую; в) сдвигающую</p> <p>8. Интенсивность изменения угла β характеризует способность корпуса плуга:</p> <p>а) оборачивающую; б) крошащую; в) сдвигающую</p> <p>9. Рабочие поверхности ЛОП корпусов плуга характеризуются по:</p> <p>а) $\Delta\gamma = \gamma_{max} - \gamma_{min}$; б) $\Delta\gamma = \Delta\gamma \cdot y$; в) $\Delta\gamma = \gamma_{max} + \gamma_{min}$;</p> <p>г) $\Delta\gamma = \alpha_{max} - \alpha_{min}$</p> <p>10. У цилиндрического ЛОП корпуса:</p> <p>а) $\Delta\gamma = 10^0$; б) $\Delta\gamma = 0^0$; в) $\Delta\gamma = 2^0$; г) $\Delta\gamma = 2^0 - 7^0$</p>
--------------------------------	--

Таблица 6.2 - 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> самостоятельно осваивать конструкции и рабочие процессы новых сельхозмашин	<p>11. Размеры отверстий колосовых решёт берут равными: +а) М+ 4 б; б) М + 3 б; в) М+ 2 б; г) М+ б; д) М+1,5 б</p> <p>12. Размер отверстия подсевных решёт берут равным: а) М+ б; б) М – б; в) М + 1,5 б; +г) М – 1,5 б; д) М+2 б</p> <p>13. Размеры отверстий сортировальных решёт берут равными: а) М + 1,5 б; б) М – 1,5 б; в) М+ б; +г) М – б; д) М – 2 б</p> <p>14. Решётный стан семяочистительной машины СМ-4 выделяет примеси: +а) мелкие; б) короткие; в) длинные; +г) крупные; д) лёгкие</p>
<i>Уметь:</i> определять причины нарушения технологического процесса машин и устройств, устранять их неисправности	<p>15. Абсолютную V_a скорость частицы. Выбрасываемой барабаном навозоразбрасывателя, и ее боковую составляющую V_b связывает соотношение: а) $V_b = V_a \cdot \cos \alpha \cdot \cos \beta$; б) $V_b = V_a \cdot \cos \alpha \cdot \sin 2\alpha$; в) $V_b = V_a \cdot \sin 2\alpha$; +г) $V_b = \frac{1}{2} V_a \cdot \sin 2\alpha$; д) $V_b = \frac{1}{2} V_a \cdot \sin \alpha$</p> <p>16. Абсолютная скорость гранул при сходе с диска центробежного разбрасывателя удобрений: а) $V_a = \sqrt{(V_e \pm V_r)^2 + (V_r \cdot \cos \psi_k)^2}$; б) $V_a = \sqrt{(V_e \pm V_r \cdot \sin \psi_k)^2 + (V_r \cdot \cos \psi_k)^2}$; +в) $V_a = \sqrt{(V_e \pm V_r \cdot \sin \psi_k)^2 + (V_r \cdot \cos \psi_k)^2}$; г) $V_a = \sqrt{(V_e + \sin \psi_k \cdot V_r^2) + (V_r \cdot \cos \psi_k)^2}$; д) $V_a = \sqrt{(V_e \pm V_r \cdot \sin \psi_k)^2 - (V_r \cdot \cos \psi_k)^2}$</p> <p>17. Абсолютная скорость гранул при сходе с диска центробежного разбрасывателя при радиальном положении лопастей диска: +а) $V_a = \sqrt{V_e^2 + V_r^2}$; б) $V_a = \sqrt{V_e^2 \cdot \cos^2 \psi + V_r^2 \cdot \sin^2 \psi}$; в) $V_a = \sqrt{V_e^2 \cdot \sin^2 \psi + V_r^2 \cdot \cos^2 \psi}$; г) $V_a = \sqrt{V_e^2 - 2V_e \cdot V_r + V_r^2}$; д) $V_a = \sqrt{V_e^2 + 2V_e \cdot V_r + V_r^2}$</p>

	<p>18. Дальность разбрасывания гранул центробежным туковым разбрасывателем:</p> <p>а) $\ell = V_a \cdot \sqrt{\frac{H}{g}}$; б) $\ell = V_a \cdot \frac{2 \cdot H}{g}$; +в) $\ell = V_a \cdot \sqrt{\frac{2 \cdot H}{g}}$; г) $\ell = V_e \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot H}$; д) $\ell = V_e \cdot \sqrt{g \cdot H}$</p>
<p><i>Навыки:</i> способностью находить пути решения актуальных проблем науки и производства в АПК</p>	<p>19. Формулы режущих аппаратов нормального резания: +a) $S = t = t_0$; +б) $S = k \cdot t = k \cdot t_0$; в) $S = t = k \cdot t_0$; г) $S = t = 2 \cdot t_0$; +д) $S = 2 \cdot t = 2 \cdot t_0$</p> <p>20. Скорость ножа в зависимости от его хода в пальцевом бруссе определяется по формуле: +a) $\left(\frac{x-r}{r}\right)^2 + \left(\frac{V_x}{r \cdot \omega}\right)^2 = 1$; б) $\left(\frac{x+r}{2r}\right)^2 + \left(\frac{V_x}{r \cdot \omega}\right)^2 = 1$; в) $\left(\frac{x-r}{r}\right)^2 - \left(\frac{V_x}{r \cdot \omega}\right)^2 = 1$; г) $\left(\frac{x+r}{r}\right)^2 + \left(\frac{V_x}{r \cdot \omega}\right)^2 = 1$; д) $\left(\frac{x+r}{r}\right)^2 = \left(\frac{V_x}{r \cdot \omega}\right)^2 - 1$</p> <p>21. Подача режущего аппарата жатки может быть рассчитана по формуле: а) $h = V_m \cdot \frac{2\pi}{\omega}$; +б) $h = V_m \cdot \frac{\pi}{\omega}$; +в) $h = \frac{30V_m}{n}$; г) $h = \frac{60V_m}{n}$; д) $h = V_m \cdot r \omega$</p> <p>22. Мощность на привод режущего аппарата рассчитывается по формуле В.П. Горячкина: а) $N = \frac{1,1}{2} mlr^2 \omega^2$; б) $N = \frac{1}{2} mlr^2 \omega^3$; в) $N = \frac{1,1}{2} mlr \omega^2$; +г) $N = \frac{1,1}{2} mlr^2 \omega^3$; д) $N = mlr^2 \omega^3$</p> <p>23. Максимальная скорость ножа косилки: а) $2 \cdot r \cdot \omega$; б) $\omega^2 \cdot r$; +в) $r \cdot \omega$; г) $\omega \cdot r^2$; д) $\omega \cdot r^3$</p>

Таблица 6.3 - 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
<p><i>Знать:</i> обосновывать, разрабатывать и проектировать более совершенные рабочие органы, узлы и машины</p>	<p>24. Основные факторы, влияющие на тяговое сопротивление почвообрабатывающих машин: а) Техническое состояние трактора +б) Масса плуга, физико-механические свойства почвы +в) Трение рабочей поверхности плуга о почву, +г) Сечение обрабатываемого пласта (ширина и глубина пахоты)</p>

	<p>+д) Рабочая скорость движения плуга</p> <p>25. При обработке сильно засоренных полей в первом ряду культиватора КПС-4 устанавливаются лапы шириной захвата, мм: а) 65; б) 270; +в) 330; г) 370; д) 390</p> <p>26. Укажите почвообрабатывающее орудие, в котором глубина обработки регулируется изменением угла атаки: а) 3-КК-6; б) КРН-5,6; в) КПШ-9; г) КПС-4; +д) ЛДГ-5А</p>
<p><i>Уметь:</i> проектировать новые рабочие органы систем и объектов АПК</p>	<p>27. Насос какого типа установлен в гидрообъемном приводе ходовой части? 1) Аксиально-поршневой; 2) Шестеренный; 3) Аксиально-плунжерный; 4) Радиально-плунжерный; 5) Вихревой.</p> <p>28. Какое эксплуатационное давление (МПа) в системе гидрообъемного рулевого управления? 1) 10; 2) 11,5; 3) 12,5; 4) 14; 5) 14,5.</p> <p>29. Какие параметры необходимо контролировать в системе объемного гидропривода ходовой части при работе комбайна? 1) Температуру рабочей жидкости, загрязнение фильтра. 2) Разряжение во всасывающей магистрали подпитки, температуру рабочей жидкости, загрязнение фильтра. 3) Загрязнение фильтра, разряжение во всасывающей магистрали подпитки.</p>
<p><i>Владеть:</i> навыками настройки (регулировки) машин на заданные режимы работы, умением работать на них.</p>	<p>30. Для какой цели в основной гидросистеме установлен распределитель потока управления? 1) Для перекрытия канала управления при механическом управлении золотником. 2) Для перекрытия канала управления при механическом и электрогидравлическом управлении золотником. 3) Для перекрытия канала управления при работе электрогидрораспределителями.</p> <p>31. Какова вместимость (л) бака гидросистемы комбайна? 1) 20; 2) 25; 3) 30; 4) 35; 5) 50.</p> <p>32. Как соединен гидрораспределитель с трубопроводами от потребителей? 1) При помощи соединительных шлангов. 2) При помощи поворотных угольников. 3) При помощи подвижных штуцеров. 4) При помощи переходных муфт.</p>

	<p>33. Для какой цели в комбайне применена вибрационная установка бункера?</p> <p>1) Для разрушения сводообразований и ускорения выгрузки сухого зерна.</p> <p>2) Для разрушения сводообразований и ускорения выгрузки влажного зерна.</p> <p>3) Для разрушения сводообразований и ускорения выгрузки щуплого зерна.</p>
--	--

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 7 - 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 8 - 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	Основные умения и	устная защита выполненной работы,

практических (лабораторных) работ	навыки, соответствующие теме 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. Типовые контрольные задания (предоставляются варианты заданий контрольных работ)
3. Комплект билетов (предусматриваются для дисциплин формой промежуточной аттестации которых является экзамен)