

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

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

**Б1.В.01 СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ МАШИНЫ**

**Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия**

**Профиль подготовки «Технический сервис в АПК»**

**Квалификация выпускника бакалавр**

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

### **ПК-2 – готовностью к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин**

#### **Знать:**

Этап 1: основы механизированных технологий по производству сельскохозяйственной продукции

Этап 2: основы автоматизации сельскохозяйственного производства

#### **Уметь:**

Этап 1: оценивать применяемые машины и системы машин с различных точек зрения

Этап 2: производить необходимые технологические расчеты по механизации растениеводства, пользоваться специальной технической и справочной литературой

#### **Владеть:**

Этап 1: навыками оценки воздействия техники и технологий на окружающую среду, людей и животных

Этап 2: навыками расчета технологических расчетов.

### **ПК-8 – готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок**

#### **Знать:**

Этап 1: основы механизированных технологий по производству сельскохозяйственной продукции

Этап 2: особенности эксплуатации машин и оборудования в растениеводстве

#### **Уметь:**

Этап 1: уметь составлять почвообрабатывающие, посевные, уборочные агрегаты

Этап 2: осуществлять технологические регулировки машин, механизмов и оборудования, используемых в растениеводстве

#### **Владеть:**

Этап 1: навыками выполнения механизированных технологических операций

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

### **ПК-9 – способностью использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования**

#### **Знать:**

Этап 1: устройство, принцип действия и регулировки базовых машин, оборудования и технологических комплексов для растениеводства, основные неисправности и их влияние на технологический процесс

Этап 2: основы подготовки сельскохозяйственных машин к работе

#### **Уметь:**

Этап 1: управлять работой машин и оборудования (включение, остановка, выполнение рабочего процесса машин);

Этап 2: использовать типовые технологии технического обслуживания машин;

#### **Владеть:**

Этап 1: использовать типовые технологии ремонта и восстановления изношенных деталей машин

Этап 2: навыками использовать типовые технологии технического обслуживания машин;;

## 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	Процедура оценивания
1	2	3	4
ПК-2 – готовностью к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин	готовность к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин	Знать: основы механизированных технологий по производству сельскохозяйственной продукции Уметь: оценивать применяемые машины и системы машин с различных точек зрения Владеть: навыками оценки воздействия техники и технологий на окружающую среду, людей и животных	Проверка полученных результатов, устный опрос, тестирование
ПК-8 – готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	Знать: основы механизированных технологий по производству сельскохозяйственной продукции Уметь: уметь составлять почвообрабатывающие, посевные, уборочные агрегаты Владеть: навыками выполнения механизированных технологических операций	Проверка полученных результатов, устный опрос, тестирование
ПК-9 – способностью использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования	способность использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования	Знать: устройство, принцип действия и регулировки базовых машин, оборудования и технологических комплексов для растениеводства, основные неисправности и их влияние на технологический процесс Уметь: управлять работой машин и оборудования (включение,	Проверка полученных результатов, устный опрос, тестирование

		остановка, выполнение рабочего процесса машин); Владеть: использовать типовые технологии ремонта и восстановления изношенных деталей машин	
--	--	---	--

**Таблица 2 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 2 этапе**

<b>Наименование компетенции</b>	<b>Критерии сформированности компетенции</b>	<b>Показатели</b>	<b>Процедура оценивания</b>
1	2	3	4
ПК-2 – готовностью к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин	готовность к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин	Знать: основы автоматизации сельскохозяйственного производства Уметь: производить необходимые технологические расчеты по механизации растениеводства, пользоваться специальной технической и справочной литературой Владеть: навыками расчета технологических расчетов	Проверка полученных результатов, устный опрос, тестирование
ПК-8 – готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	Знать: особенности эксплуатации машин и оборудования в растениеводстве Уметь: осуществлять технологические регулировки машин, механизмов и оборудования, используемых в растениеводстве Владеть: навыками настройки (регулирования) машин на заданные режимы работы, умением работать на них	Проверка полученных результатов, устный опрос, тестирование
ПК-9 – способностью	способность использовать	Знать: основы подготовки	Проверка полученных

использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования	типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования	сельскохозяйственных машин к работе Уметь: использовать типовые технологии технического обслуживания машин; Владеть: навыками использовать типовые технологии технического обслуживания машин	результатов, устный опрос, тестирование
--	---	---	---

### 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)	незачтено
[50;60)	<b>E</b> – (3)		
[33,3;50)	<b>FX</b> – (2+)	неудовлетворительно – (2)	
[0;33,3)	<b>F</b> – (2)		

**Таблица 4 - Описание шкал оценивания**

ECTS	Критерии оценивания	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 (зачтено)</b>
<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.	

ECTS	Критерии оценивания	Традиционная шкала
<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</b> (зачтено)
<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</b> (незачтено)
<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</b> (незачтено)
<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.	

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

Этапы формирования компетенций	Формирование оценки						
	незачтено			зачтено			
	неудовлетворительно		удовлетворительно	хорошо	отлично		
	<b>F(2)</b>	<b>FX(2+)</b>	<b>E(3)*</b>	<b>D(3+)</b>	<b>C(4)</b>	<b>B(5)</b>	<b>A(5+)</b>
	[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 – ПК-2 –готовностью к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин. 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
<p>Знать: основы механизированных технологий по производству сельскохозяйственной продукции</p>	<p>1.Соотношение между углами косога клина отражают формулы а) <math>ctg\gamma = \frac{ctg\alpha}{ctg\beta}</math>; б) <math>tg\alpha = \frac{tg\gamma}{tg\beta}</math>; в) <math>tg\gamma = \frac{tg\beta}{tg\alpha}</math>; +г) <math>tg\gamma = \frac{tg\alpha}{tg\beta}</math> +д) <math>tg\gamma = \frac{ctg\beta}{ctg\alpha}</math></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 Амонтонна: +а) <math>F = f \cdot N</math>; б) <math>F = \varphi \cdot N</math>; +в) <math>F = tg\varphi \cdot N</math>; +г) <math>F = f \cdot m \cdot G</math>; д) <math>F = \varphi \cdot m \cdot G</math></p> <p>4.Формула для определения сопротивления плуга протаскиванию: а) <math>R = \varphi \cdot G</math>; б) <math>R = k \cdot a \cdot v \cdot n</math>; +в) <math>R = f \cdot G</math>; г) <math>R = f \cdot m \cdot G</math>; д) <math>R = tg\varphi \cdot G</math></p>
<p>Уметь: оценивать применяемые машины и системы машин с различных точек зрения</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: а) <math>v = z \cdot m \cdot a</math>; б) <math>v = \frac{m}{a}</math>; в) <math>v = m \cdot a</math>; г) <math>v = k \cdot a</math>;</p>

	д) $v = t \cdot a$
Навыки: навыками оценки воздействия техники и технологий на окружающую среду, людей и животных	<p>9. Площадь, обрабатываемая за один оборот приводного колеса культиватора</p> <p>а) <math>S = 2 \cdot \beta \cdot \pi \cdot D</math>; б) <math>S = 2 \cdot \beta \cdot r \cdot \beta</math>; в) <math>S = B \cdot \pi \cdot D</math>; г) <math>S = 2 \cdot \pi \cdot r \cdot B</math>; д) <math>S = \pi \cdot D \cdot r</math></p> <p>10. Число оборотов приводного колеса сеялки на гектар:</p> <p>а) <math>n_k = \frac{10000}{S \cdot D}</math>; б) <math>n_k = \frac{10000}{2 \cdot \pi \cdot D}</math>; в) <math>n_k = \frac{10000}{S}</math>; г) <math>n_k = \frac{10000}{\pi \cdot D}</math>; д) <math>n_k = \frac{10000}{2 \cdot \pi \cdot r}</math></p> <p>11. Количество семян в граммах высеваемых за один оборот катушки:</p> <p>а) <math>m_o = \frac{\pi \cdot D}{1000 \cdot i}</math>; б) <math>m_o = \frac{\pi \cdot D \cdot N}{1000 \cdot i}</math>; в) <math>m_o = \frac{\pi \cdot D \cdot N \cdot a}{1000}</math>; г) <math>m_o = \frac{\pi \cdot D \cdot N \cdot a}{1000 \cdot i}</math>; д) <math>m_o = \frac{\pi \cdot D \cdot N \cdot a}{\delta \cdot i}</math></p> <p>12. Количество зерен, высеваемых сеялкой на один погонный метр:</p> <p>а) <math>\mu_1 = \frac{N \cdot a}{\pi \cdot \delta}</math>; б) <math>\mu_1 = \frac{r \cdot a}{\delta}</math>; в) <math>\mu_1 = \frac{N \cdot a}{\delta}</math>; г) <math>\mu_1 = \frac{N \cdot a}{D \cdot \delta}</math>; д) <math>\mu_1 = \frac{N \cdot a}{2 \cdot \pi \cdot D \cdot \delta}</math></p>

**Таблица 6.2 – ПК-8– готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электростановок. 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: основы механизированных технологий по производству сельскохозяйственной продукции	<p>13. Задачи основной обработки почвы. Виды вспашки, их технологические особенности.</p> <p>14. Агротехнические требования к основной обработке почвы.</p> <p>15. Корпус плуга, как трехгранный клин с углами в развитии.</p> <p>16. Классификация плугов и конструктивные особенности.</p> <p>17. Плуги общего назначения, их классификация по способу соединения с трактором.</p>
Уметь: уметь составлять почвообрабатывающие, посевные, уборочные агрегаты	<p>18. Технические требования на установку основных и дополнительных рабочих органов плуга.</p> <p>19. Порядок подготовки навесного плуга к работе.</p> <p>20. Установка полунавесного плуга на заданную глубину пахоты.</p>
Навыки: навыками выполнения механизированных технологических операций	<p>21. Методика установки зерновой сеялки на норму высева.</p> <p>22. Настройка высевующих аппаратов на вид культуры, равномерность и норму</p>



**Таблица 6.3 – ПК-9 –способностью использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования. 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: устройство, принцип действия и регулировки базовых машин, оборудования и технологических комплексов для растениеводства, основные неисправности и их влияние на технологический процесс	23. Задачи и виды дополнительной обработки почвы. Классификация машин для ее проведения. 24. Виды удобрений, их технологические свойства. 25. Виды удобрений их физико-механические свойства. 26. Цели, задачи, агротехнические требования к внесению удобрений. 27. Способы и технологии внесения удобрений.
Уметь: управлять работой машин и оборудования (включение, остановка, выполнение рабочего процесса машин);	28. Технические условия на сборку корпуса плуга. 29. Тяговое сопротивление плуга. (Классическая формула В.П. Горячкина). Пути снижения тягового сопротивления.
Навыки: использовать типовые технологии ремонта и восстановления изношенных деталей машин	30. Устройство корпуса плуга, типы корпусов, их характеристика. 31. Типы отвалов, их агротехническая оценка.

**Таблица 7.1 – ПК-2 –готовностью к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин. 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: основы автоматизации сельскохозяйственного производства	1. Количество семян в граммах, высеваемых сеялкой на погонный метр бороздки: а) $m_1 = \frac{N \cdot a}{10000}$ ; б) $m_1 = \frac{N \cdot b \cdot a}{10000}$ ; в) $m_1 = \frac{N \cdot a}{1000}$ ; г) $m_1 = \frac{N \cdot a}{\delta}$ ; д) $m_1 = \frac{N \cdot a \cdot 1000}{\delta}$ 2. Количество семян в граммах, высеваемых сеялкой за один оборот колеса сеялки: 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) $M_o = \pi \cdot D \cdot \frac{N \cdot a}{1000}$ ; г) $M_o = \frac{\pi \cdot D}{N \cdot a}$ ; д) $M_o = \frac{N \cdot a}{1000 \cdot \pi \cdot D}$
Уметь: производить необходимые	3. Длина соломотряса рассчитывается по формуле:

<p>технологические расчеты механизации растениеводства, пользоваться специальной технической справочной литературой</p>	<p>по</p> <p>а) <math>L_c = \mu \cdot \ln \frac{100 - \epsilon}{q_3}</math>; б) <math>L_c = \frac{1}{\mu} \cdot \ln \frac{100 - \epsilon}{\Pi_{3.дон}}</math>;</p> <p>в) <math>L_c = \frac{1}{\mu} \cdot \ln \frac{\epsilon - 100}{\Pi_{3.дон}}</math>; г) <math>L_c = \frac{1}{\mu} \cdot \ln \frac{100 + \epsilon}{\Pi_{3.дон}}</math>; д) <math>L_c = \ln \frac{100 + \epsilon}{\Pi_{3.дон}} \cdot \frac{1}{\mu}</math></p> <p>и</p> <p>4. Фаза отрыва материала от поверхности клавиш соломотряса:</p> <p>а) <math>\omega \cdot t_1 = \arctg \frac{1}{K}</math>; б) <math>\omega \cdot t_1 = \arcsin \frac{1}{K}</math>; в) <math>\omega \cdot t_1 = \arcsin \frac{K}{\cos \alpha}</math>;</p> <p>+г) <math>\omega \cdot t_1 = \arcsin \frac{\cos \alpha}{K}</math>; д) <math>\omega \cdot t_1 = \arccos \frac{\sin \alpha}{K}</math></p> <p>5. Предельный угол наклона клавиш соломотряса:</p> <p>а) <math>\alpha_{np} = \arctg K</math>; б) <math>\alpha_{np} = \arccotg K</math>; в) <math>\alpha_{np} = \arccotg \frac{1}{K}</math>;</p> <p>+г) <math>\alpha_{np} = \arctg \frac{1}{K}</math>; д) <math>\alpha_{np} = \arctg \frac{\omega t_1}{K}</math></p>
<p>Навыки: навыками расчета технологических расчетов</p>	<p>6. Интенсивность изменения угла <math>\alpha</math> характеризует способность корпуса плуга:</p> <p>а) крошащую; б) сдвигающую; в) оборачивающую</p> <p>7. Интенсивность изменения угла <math>\gamma</math> характеризует способность корпуса плуга:</p> <p>а) оборачивающую; б) крошащую; в) сдвигающую</p> <p>8. Интенсивность изменения угла <math>\beta</math> 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) <math>\Delta\gamma = \gamma_{max} - \gamma_{min}</math>; б) <math>\Delta\gamma = \Delta\gamma \cdot y</math>; в) <math>\Delta\gamma = \gamma_{max} + \gamma_{min}</math>;</p> <p>г) <math>\Delta\gamma = \alpha_{max} - \alpha_{min}</math></p> <p>10. У цилиндрического ЛОП корпуса:</p> <p>а) <math>\Delta\gamma = 10^0</math>; б) <math>\Delta\gamma = 0^0</math>; в) <math>\Delta\gamma = 2^0</math>; г) <math>\Delta\gamma = 2^0 - 7^0</math></p>

**Таблица 7.2 – ПК-8 –готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок. 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
<p>Знать: особенности эксплуатации машин и оборудования в растениеводстве</p>	<p>11. Размеры отверстий колосовых решёт берут равными: +а) М+ 4 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>
<p>Уметь: осуществлять технологические</p>	<p>15. Абсолютную <math>V_a</math> скорость частицы. Выбрасываемой барабаном навозоразбрасывателя, и ее боковую составляющую <math>V_6</math> связывает соотношение:</p>

<p>регулировки машин, механизмов и оборудования, используемых в растениеводстве</p>	<p>а) <math>V_{\delta} = V_a \cdot \cos \alpha \cdot \cos \beta</math>; б) <math>V_{\delta} = V_a \cdot \cos \alpha \cdot \sin 2\alpha</math>;  в) <math>V_{\delta} = V_a \cdot \sin 2\alpha</math>; +г) <math>V_{\delta} = \frac{1}{2} V_a \cdot \sin 2\alpha</math>; д) <math>V_{\delta} = \frac{1}{2} V_a \cdot \sin \alpha</math></p> <p>16. Абсолютная скорость гранул при сходе с диска центробежного разбрасывателя удобрений:</p> <p>а) <math>V_a = \sqrt{(V_e \pm V_r)^2 + (V_r \cdot \cos \psi_k)^2}</math>;  б) <math>V_a = \sqrt{(V_e \pm V_r \cdot \sin \psi_k)^2 + (V_r \cdot \cos \psi_k)^2}</math>;  +в) <math>V_a = \sqrt{(V_e \pm V_r \cdot \sin \psi_k)^2 + (V_r \cdot \cos \psi_k)^2}</math>;  г) <math>V_a = \sqrt{(V_e + \sin \psi_k \cdot V_r^2) + (V_r \cdot \cos \psi_k)^2}</math>;  д) <math>V_a = \sqrt{(V_e \pm V_r \cdot \sin \psi_k)^2 - (V_r \cdot \cos \psi_k)^2}</math></p> <p>17. Абсолютная скорость гранул при сходе с диска центробежного разбрасывателя при радиальном положении лопастей диска:</p> <p>+а) <math>V_a = \sqrt{V_e^2 + V_r^2}</math>; б) <math>V_a = \sqrt{V_e^2 \cdot \cos^2 \psi + V_r^2 \cdot \sin^2 \psi}</math>;  в) <math>V_a = \sqrt{V_e^2 \cdot \sin^2 \psi + V_r^2 \cdot \cos^2 \psi}</math>; г) <math>V_a = \sqrt{V_e^2 - 2V_e \cdot V_r + V_r^2}</math>;  д) <math>V_a = \sqrt{V_e^2 + 2V_e \cdot V_r + V_r^2}</math></p> <p>18. Дальность разбрасывания гранул центробежным туковым разбрасывателем:</p> <p>а) <math>l = V_a \cdot \sqrt{\frac{H}{g}}</math>; б) <math>l = V_a \cdot \frac{2 \cdot H}{g}</math>; +в) <math>l = V_a \cdot \sqrt{\frac{2 \cdot H}{g}}</math>;  г) <math>l = V_e \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot H}</math>; д) <math>l = V_e \cdot \sqrt{g \cdot H}</math></p>
<p>Навыки: навыками настройки (регулирования) машин на заданные режимы работы, умением работать в них</p>	<p>19. Формулы режущих аппаратов нормального резания:</p> <p>+а) <math>S = t = t_0</math>; +б) <math>S = k \cdot t = k \cdot t_0</math>; в) <math>S = t = k \cdot t_0</math>;  г) <math>S = t = 2 \cdot t_0</math>; +д) <math>S = 2 \cdot t = 2 \cdot t_0</math></p> <p>20. Скорость ножа в зависимости от его хода в пальцевом брусе определяется по формуле:</p> <p>+а) <math>\left(\frac{x-r}{r}\right)^2 + \left(\frac{V_x}{r \cdot \omega}\right)^2 = 1</math>; б) <math>\left(\frac{x+r}{2r}\right)^2 + \left(\frac{V_x}{r \cdot \omega}\right)^2 = 1</math>;  в) <math>\left(\frac{x-r}{r}\right)^2 - \left(\frac{V_x}{r \cdot \omega}\right)^2 = 1</math>; г) <math>\left(\frac{x+r}{r}\right)^2 + \left(\frac{V_x}{r \cdot \omega}\right)^2 = 1</math>;  д) <math>\left(\frac{x+r}{r}\right)^2 = \left(\frac{V_x}{r \cdot \omega}\right)^2 - 1</math></p> <p>21. Подача режущего аппарата жатки может быть рассчитана по формуле:</p> <p>а) <math>h = V_m \cdot \frac{2\pi}{\omega}</math>; +б) <math>h = V_m \cdot \frac{\pi}{\omega}</math>; +в) <math>h = \frac{30V_m}{n}</math>; г) <math>h = \frac{60V_m}{n}</math>;  д) <math>h = V_m \cdot r \omega</math></p> <p>22. Мощность на привод режущего аппарата рассчитывается по формуле В.П. Горячкина:</p> <p>а) <math>N = \frac{1,1}{2} mlr^2 \omega^2</math>; б) <math>N = \frac{1}{2} mlr^2 \omega^3</math>; в) <math>N = \frac{1,1}{2} mlr \omega^2</math>;</p>

	<p>+г) <math>N = \frac{1,1}{2} mlr^2 \omega^3</math>; д) <math>N = mlr^2 \omega^3</math></p> <p>23. Максимальная скорость ножа косилки:</p> <p>а) <math>2 \cdot r \cdot \omega</math>; б) <math>\omega^2 \cdot r</math>; +в) <math>r \cdot \omega</math>; г) <math>\omega \cdot r^2</math>; д) <math>\omega \cdot r^3</math></p>
--	--

**Таблица 7.3 – ПК-9 – способностью использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования. 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: основы подготовки сельскохозяйственных машин к работе	<p>24. Основные факторы, влияющие на тяговое сопротивление почвообрабатывающих машин:</p> <p>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) +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>
Уметь: использовать типовые технологии технического обслуживания машин	<p>27. Насос какого типа установлен в гидрообъемном приводе ходовой части?</p> <p>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>
Навыки: навыками использовать типовые технологии технического обслуживания машин	<p>30. Для какой цели в основной гидросистеме установлен распределитель потока управления?</p> <p>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?</p>

	1) При помощи соединительных шлангов. 2) При помощи поворотных угольников. 3) При помощи подвижных штуцеров. 4) При помощи переходных муфт. 33. Для какой цели в комбайне применена вибрационная установка бункера? 1) Для разрушения сводообразований и ускорения выгрузки сухого зерна. 2) Для разрушения сводообразований и ускорения выгрузки влажного зерна. 3) Для разрушения сводообразований и ускорения выгрузки щуплого зерна.
--	---

**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>
Лекционное занятие (посещение лекций)	Знание теоретического материала по пройденным темам	Тестирование
Выполнение практических (лабораторных) работ	Основные умения и навыки, соответствующие теме работы	Проверка полученных результатов, устный опрос, тестирование
Самостоятельная работа	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>
Лекционное занятие	Знание теоретического материала по пройденным темам	Тестирование
Выполнение практических (лабораторных) работ	Основные умения и навыки, соответствующие теме работы	Проверка полученных результатов, устный опрос, тестирование
Самостоятельная работа	Знания, умения и навыки, сформированные во время самоподготовки	Проверка полученных результатов, тестирование
Промежуточная аттестация	Знания, умения и навыки соответствующие изученной дисциплине	Зачет, с учетом результатов текущего контроля

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, собеседование, публичная защита, защита письменной работы, доклад по результатам самостоятельной работы и т.д.);
- письменная (контрольная работа);
- тестовая (устное, письменное, компьютерное тестирование).

Результаты текущего контроля успеваемости фиксируются в журнале занятий с наблюдением 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 искавшие 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.

Собеседование – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Для повышения объективности оценки собеседование может проводиться группой преподавателей/экспертов. Критерии оценки результатов собеседования зависят от того, каковы цели поставлены перед ним и, соответственно, бывают разных видов:

- индивидуальное (проводит преподаватель)
- групповое (проводит группа экспертов);
- ориентировано на оценку знаний
- ситуационное, построенное по принципу решения ситуаций.

Критерии оценки при собеседовании:

- глубина и систематичность знаний;
- адекватность применяемых знаний ситуации;
- рациональность используемых подходов;
- степень проявления необходимых качеств;
- умение поддерживать и активизировать беседу.

**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.

Контрольная работа - средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме, разделу или всей дисциплины. Контрольная работа – письменное задание, выполняемое в течение заданного времени. Как правило, контрольная работа предполагает наличие определенных ответов и решение задач.

Критерии оценки выполнения контрольной работы:

- соответствие предполагаемым ответам;
- правильное использование алгоритма выполнения действий (методики, технологии и т.д.);
- логика рассуждений;
- неординарность подхода к решению;
- правильность оформления работы.

**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 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
2. Типовые контрольные задания (для заочной формы обучения)