

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
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 (специальность) 35.03.06 Агроинженерия

Профиль подготовки (специализация) «Технические системы в агробизнесе»

Квалификация (степень) 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 настройки (регулирования) машин на заданные режимы работы, умением работать на них

Этап 2: навыками расчета технологических расчетов.

ПК-8 *Готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок*

Знать:

Этап 1: особенности эксплуатации машин и оборудования в растениеводстве

Этап 2: основные неисправности базовых машин, оборудования и технологических комплексов для растениеводства и их влияние на технологический процесс

Уметь:

Этап 1: осуществлять технологические регулировки машин, механизмов и оборудования, используемых в растениеводстве

Этап 2: управлять работой машин и оборудования (включение, остановка, выполнение рабочего процесса машин)

Владеть:

Этап 1: навыками выполнения механизированных технологических операций

Этап 2: навыками оценки воздействия техники и технологий на окружающую среду, людей и животных

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

Знать:

Этап 1: основные направления и тенденции совершенствования машин и оборудования в растениеводстве

Этап 2: основные технологии технического обслуживания и ремонта базовых машин, оборудования и технологических комплексов для растениеводства

Уметь:

Этап 1: составлять почвообрабатывающие, посевные, уборочные агрегаты

Этап 2: применять технологии технического обслуживания и ремонта базовых машин, оборудования и технологических комплексов для растениеводства

Владеть:

Этап 1: навыками оценки технического состояния базовых машин, оборудования и технологических комплексов для растениеводства

Этап 2: навыками проведения технического обслуживания базовых машин, оборудования и технологических комплексов для растениеводства

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 <i>готовностью к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин</i>	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 настройки (регулирования) машин на заданные режимы работы, умением работать на них	Проверка полученных результатов, устный опрос, тестирование
ПК-8 <i>готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок</i>	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 выполнения механизированных технологических операций	Проверка полученных результатов, устный опрос, тестирование
ПК-9 <i>способностью использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования</i>	способность использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования	Знать: основные направления и тенденции совершенствования машин и оборудования в растениеводстве Уметь: составлять почвообрабатывающие, посевные, уборочные агрегаты Владеть: навыками оценки технического состояния базовых машин, оборудования и технологических комплексов для растениеводства	Проверка полученных результатов, устный опрос, тестирование

Таблица 2 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 2 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Процедура оценивания
1	2	3	4
<p>ПК-2 <i>готовностью к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин</i></p>	<p>готовность к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин</p>	<p>Знать: основы автоматизации сельскохозяйственного производства Уметь: производить необходимые технологические расчеты по механизации растениеводства, пользоваться специальной технической и справочной литературой Владеть: навыками расчета технологических расчетов</p>	<p>Проверка полученных результатов, устный опрос, тестирование</p>
<p>ПК-8 <i>готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок</i></p>	<p>готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок</p>	<p>Знать: основные неисправности базовых машин, оборудования и технологических комплексов для растениеводства и их влияние на технологический процесс Уметь: управлять работой машин и оборудования (включение, остановка, выполнение рабочего процесса машин) Владеть: навыками оценки воздействия техники и технологий на окружающую среду, людей и животных</p>	<p>Проверка полученных результатов, устный опрос, тестирование</p>
<p>ПК-9 <i>способностью использовать типовые технологии</i></p>	<p>способность использовать типовые технологии технического</p>	<p>Знать: основные технологии технического обслуживания и</p>	<p>Проверка полученных результатов, устный опрос,</p>

<p><i>технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования</i></p>	<p>обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования</p>	<p>ремонта базовых машин, оборудования и технологических комплексов для растениеводства Уметь: применять технологии технического обслуживания и ремонта базовых машин, оборудования и технологических комплексов для растениеводства Владеть: навыками проведения технического обслуживания базовых машин, оборудования и технологических комплексов для растениеводства</p>	<p>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)	незачтено
[50;60)	E – (3)		
[33,3;50)	FX – (2+)	неудовлетворительно – (2)	
[0;33,3)	F – (2)		

Таблица 4 - Описание системы оценок

ECTS	Критерии оценивания	Традиционная шкала
А	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)
В	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)
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)
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)
FХ	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	неудовлетворительно (незачтено)

	к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.	
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.	

Таблица 5 – Формирование шкалы оценивания компетенций на различных этапах

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

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

Таблица 6.1 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 align="center"><i>Знать:</i> основы механизированных технологий по производству сельскохозяйственной продукции</p>	<p>1. Соотношение между углами косого 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> 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) $v = z \cdot m \cdot a$; б) $v = \frac{m}{a}$; в) $v = m \cdot a$; г) $v = k \cdot a$; д) $v = t \cdot a$</p>
<p align="center"><i>Навыки:</i> навыками настройки (регулирования) машин на заданные режимы работы, умением работать на них</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) $m_o = \frac{\pi \cdot D \cdot N \cdot a}{1000 \cdot i}$</p>

	<p>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:</p> <p>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 6.2 ПК-8 готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок 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
<i>Знать:</i> особенности эксплуатации машин и оборудования в растениеводстве	<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>
<i>Уметь:</i> осуществлять технологические регулировки машин, механизмов и оборудования, используемых в растениеводстве	<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>
<i>Навыки:</i> навыками выполнения механизированных технологических операций	<p>21. Методика установки зерновой сеялки на норму высева.</p> <p>22. Настройка высевающих 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
<i>Знать:</i> основные направления и тенденции совершенствования машин и оборудования в растениеводстве	<p>23. Задачи и виды дополнительной обработки почвы. Классификация машин для ее проведения.</p> <p>24. Виды удобрений, их технологические свойства.</p> <p>25. Виды удобрений их физико-механические свойства.</p> <p>26. Цели, задачи, агротехнические требования к внесению удобрений.</p> <p>27. Способы и технологии внесения удобрений.</p>
<i>Уметь:</i> составлять почвообрабатывающие,	<p>28. Технические условия на сборку корпуса плуга.</p> <p>29. Тяговое сопротивление плуга. (Классическая формула В.П. Горячкина). Пути снижения тягового сопротивления.</p>

посевные, уборочные агрегаты	
<i>Навыки:</i> навыками оценки технического состояния базовых машин, оборудования и технологических комплексов для растениеводства	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
<i>Знать:</i> основы автоматизации сельскохозяйственного производства	1. Количество семян в граммах, высеваемых сеялкой на погонный метр бороздки: а) $m_1 = \frac{N \cdot a}{10000}$; б) $m_1 = \frac{N \cdot \epsilon \cdot a}{10000}$; 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) $M_o = \frac{N \cdot a}{1000 \cdot \pi \cdot D}$
<i>Уметь:</i> производить необходимые технологические расчеты по механизации растениеводства, пользоваться специальной технической и справочной литературой	3. Длина соломотряса рассчитывается по формуле: а) $L_c = \mu \cdot \ln \frac{100 - \epsilon}{q_3}$; б) $L_c = \frac{1}{\mu} \cdot \ln \frac{100 - \epsilon}{\Pi_{3,дон}}$; в) $L_c = \frac{1}{\mu} \cdot \ln \frac{\epsilon - 100}{\Pi_{3,дон}}$; г) $L_c = \frac{1}{\mu} \cdot \ln \frac{100 + \epsilon}{\Pi_{3,дон}}$; д) $L_c = \ln \frac{100 + \epsilon}{\Pi_{3,дон}} \cdot \frac{1}{\mu}$ 4. Фаза отрыва материала от поверхности клавиш соломотряса: а) $\omega \cdot t_1 = \arctg \frac{1}{K}$; б) $\omega \cdot t_1 = \arcsin \frac{1}{K}$; в) $\omega \cdot t_1 = \arcsin \frac{K}{\cos \alpha}$; г) $\omega \cdot t_1 = \arcsin \frac{\cos \alpha}{K}$; д) $\omega \cdot t_1 = \arccos \frac{\sin \alpha}{K}$ 5. Предельный угол наклона клавиш соломотряса: а) $\alpha_{np} = \arctg K$; б) $\alpha_{np} = \arctg K$; в) $\alpha_{np} = \arctg \frac{1}{K}$; г) $\alpha_{np} = \arctg \frac{1}{K}$; д) $\alpha_{np} = \arctg \frac{\omega t_1}{K}$
<i>Навыки:</i>	6. Интенсивность изменения угла α характеризует способность

<p>навыками расчета технологических расчетов</p>	<p>корпуса плуга:</p> <p>а) крошашую; б) сдвигающую; в) оборачивающую</p> <p>7. Интенсивность изменения угла γ характеризует способность корпуса плуга:</p> <p>а) оборачивающую; б) крошашую; в) сдвигающую</p> <p>8. Интенсивность изменения угла β характеризует способность корпуса плуга:</p> <p>а) оборачивающую; б) крошашую; 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 7.2 ПК-8 готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок Этап 2

<p>Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности</p>	<p>Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности</p>
<p><i>Знать:</i> основные неисправности базовых машин, оборудования и технологических комплексов для растениеводства и их влияние на технологический процесс</p>	<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>
<p><i>Уметь:</i> управлять работой машин и оборудования (включение, остановка, выполнение рабочего процесса машин)</p>	<p>15. Абсолютную V_a скорость частицы. Выбрасываемой барабаном навозоразбрасывателя, и ее боковую составляющую V_{σ} связывает соотношение: а) $V_{\sigma} = V_a \cdot \cos \alpha \cdot \cos \beta$; б) $V_{\sigma} = V_a \cdot \cos \alpha \cdot \sin 2\alpha$; в) $V_{\sigma} = V_a \cdot \sin 2\alpha$; +г) $V_{\sigma} = \frac{1}{2} V_a \cdot \sin 2\alpha$; д) $V_{\sigma} = \frac{1}{2} V_a \cdot \sin \alpha$</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</p>

	<p>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: а) $l = V_a \cdot \sqrt{\frac{H}{g}}$; б) $l = V_a \cdot \frac{2 \cdot H}{g}$; +в) $l = V_a \cdot \sqrt{\frac{2 \cdot H}{g}}$; г) $l = V_e \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot H}$; д) $l = V_e \cdot \sqrt{g \cdot H}$</p>
<p><i>Навыки:</i> навыками оценки воздействия техники и технологий на окружающую среду, людей и животных</p>	<p>19. Формулы режущих аппаратов нормального резания: +а) $S = t = t_0$; +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 брусе определяется по формуле: +а) $\left(\frac{x-r}{r}\right)^2 + \left(\frac{V_x}{r \cdot \omega}\right)^2 = 1$; 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 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)	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
--	--

опыта деятельности	
<p><i>Знать:</i> основные технологии технического обслуживания и ремонта базовых машин, оборудования и технологических комплексов для растениеводства</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) +д) Рабочая скорость движения плуга 25. При обработке сильно засоренных полей в первом ряду культиватора КПС-4 устанавливают лапы шириной захвата, мм: а) 65; б) 270; +в) 330; г) 370; д) 390 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> применять технологии технического обслуживания и ремонта базовых машин, оборудования и технологических комплексов для растениеводства</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. 28. Какое эксплуатационное давление (МПа) в системе гидрообъемного рулевого управления? 1) 10; 2) 11,5; 3) 12,5; 4) 14; 5) 14,5. 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>Навыки:</i> навыками проведения технического обслуживания базовых машин, оборудования и технологических комплексов для растениеводства</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. 31. Какова вместимость (л) бака гидросистемы комбайна? 1) 20; 2) 25; 3) 30; 4) 35; 5) 50. 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. 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.</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 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	Знание теоретического материала по пройденным темам	Тестирование
Выполнение практических 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, устный опрос, тестирование
Промежуточная аттестация	Знания, умения и навыки соответствующие изученной дисциплине	зачёт, с учётом результатов текущего контроля

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	Знание теоретического материала по пройденным темам	Тестирование
Выполнение практических 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
Промежуточная аттестация	Знания, умения и навыки соответствующие изученной дисциплине	Экзамен, с учётом результатов текущего контроля

В процессе изучения дисциплины предусмотрены следующие формы контроля: текущий, промежуточный контроль (*экзамен*), 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 (письменный опрос, выполнение, расчетно-проектировочной и расчетно-графической работ и т.д.);
- тестовая (устное, письменное, 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 исказившие 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.

Доклад – подготовленное студентом самостоятельно публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной проблемы.

Количество и вес критериев оценки доклада зависят от того, является ли доклад единственным объектом оценивания или он представляет собой только его часть.

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.

Курсовой проект/работа является важным средством обучения и оценивания образовательных результатов. Выполнение курсового проекта/работы требует не только знаний, но и многих умений, являющихся компонентами как профессиональных, так и общекультурных компетенций (самоорганизации, умений работать с информацией (в том числе, когнитивных умений анализировать, обобщать, синтезировать новую информацию), работать сообща, оценивать, рефлексировать).

Критерии оценки содержания и результатов курсовой работы могут различаться в зависимости от ее характера:

–реферативно-теоретические работы – на основе сравнительного анализа изученной литературы рассматриваются теоретические аспекты по теме, история вопроса, уровень разработанности проблемы в теории и практике, анализ подходов к решению проблемы с позиции различных теорий и т.д.;

–практические работы – кроме обоснований решения проблемы в теоретической части необходимо привести данные, иллюстрацию практической реализации теоретических положений на практике (проектные, методические, дидактические и иные разработки);

–опытно-экспериментальные работы – предполагается проведение эксперимента и обязательный анализ результатов, их интерпретации, рекомендации по практическому применению.

Примерные критерии оценивания курсовых работ/проектов складываются из трех составных частей:

1) оценка процесса выполнения проекта, осуществляемая по контрольным точкам, распределенным по времени выполнения проекта (четыре контрольные точки или еженедельно), проводится по критериям:

–умение самоорганизации, в том числе, систематичность работы в соответствии с планом,

–самостоятельность,

–активность интеллектуальной деятельности,

–творческий подход к выполнению поставленных задач,

–умение работать с информацией,

–умение работать в команде (в групповых проектах);

2) оценка полученного результата (представленного в пояснительной записке):

–конкретность и ясность формулировки цели и задач проекта, их соответствие теме;

–обоснованность выбора источников (полнота для раскрытия темы, наличие новейших работ

–журнальных публикаций, материалов сборников научных трудов и т.п.);

–глубина/полнота/обоснованность раскрытия проблемы и ее решений;

–соответствие содержания выводов заявленным в проекте целям и задачам;

–наличие элементов новизны теоретического или практического характера;

–практическая значимость; оформление работы (стиль изложения, логичность, грамотность, наглядность представления информации

–графики, диаграммы, схемы, рисунки, соответствие стандартам по оформлению текстовых и графических документов);

3) оценки выступления на защите проекта, процедура которой имитирует процесс профессиональной экспертизы:

–соответствие выступления заявленной теме, структурированность, логичность, доступность, минимальная достаточность;

–уровень владения исследуемой темой (владение терминологией, ориентация в материале, понимание закономерностей, взаимосвязей и т.д.);

–аргументированность, четкость, полнота ответов на вопросы;

–культура выступления (свободное выступление, чтение с листа, стиль подачи материала и т.д.).

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 практические и семинарских занятий, выполнения лабораторных, расчетно-проектировочных и расчетно-графических работ, курсовых проектов (работ), а также проверку результатов учебной, производственной или преддипломной практик. В отдельных случаях зачеты могут устанавливаться по лекционным курсам, преимущественно описательного характера или тесно связанным с производственной практикой, или имеющим курсовые проекты и работы.

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.