

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ
ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Б1.В.ДВ.10.01 Технология точного земледелия

Направление подготовки (специальность) 27.03.04 Управление в технических системах

Профиль подготовки (специализация) «Системы и средства автоматизации технологических процессов»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

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

ПК-4 готовностью участвовать в подготовке технико-экономического обоснования проектов создания систем и средств автоматизации и управления

Знать:

Этап 1 - технологический процесс сельскохозяйственных машин;

Этап 2 - устройство и работу основных рабочих узлов сельскохозяйственных машин;

Уметь:

Этап 1- осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления;

Этап 2 - разрабатывать техническую документацию и отчетность по утвержденным формам.

Владеть:

Этап 1- навыками сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления

Этап 2 - навыками расчета технологических процессов;

ПК-10 готовностью к участию в работах по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления

Знать:

Этап 1 -способы возделывания сельскохозяйственных культур;

Этап 2 - принципы работы бортовых и полевых компьютеров

Уметь:

Этап 1 - управлять технологическим процессом возделывания сельскохозяйственных культур;

Этап 2 - проверять и при необходимости регулировать основные узлы сельскохозяйственных машин;

- устанавливать и настраивать программное обеспечение бортовых и полевых компьютеров

Владеть:

Этап 1 - навыками работы с компьютером как средством управления информацией;

Этап 2 - навыками в работах по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления;

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
ПК-4 готовностью участвовать в подготовке технико-экономического обоснования проектов создания систем и средств	готовность участвовать в подготовке технико-экономического обоснования проектов создания систем и средств автоматизации и	<i>Знать:</i> - технологический процесс сельскохозяйственных машин; <i>Уметь:</i> осуществлять сбор и анализ исходных данных для	индивидуальный устный опрос, тестирование,

автоматизации и управления	управления	расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления; <i>Владеть:</i> навыками сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления	
ПК-10 готовностью к участию в работах по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления	готовность к участию в работах по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления	<i>Знать:</i> способы возделывания сельскохозяйственных культур; <i>Уметь:</i> управлять технологическим процессом возделывания сельскохозяйственных культур; <i>Владеть:</i> навыками работы с компьютером как средством управления информацией;	индивидуальный устный опрос, тестирование,

Таблица 2 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 2 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Способы оценки
1	2	3	4
ПК-4 готовностью участвовать в подготовке технико-экономического обоснования проектов создания систем и средств автоматизации и управления	готовность участвовать в подготовке технико-экономического обоснования проектов создания систем и средств автоматизации и управления	<i>Знать:</i> устройство и работу основных рабочих узлов сельскохозяйственных машин; <i>Уметь:</i> разрабатывать техническую документацию и отчетность по утвержденным формам.; <i>Владеть:</i> навыками расчета технологических процессов;	индивидуальный устный опрос, тестирование,
ПК-10 готовностью к участию в работах	готовность к участию в работах	<i>Знать:</i> принципы работы бортовых и	индивидуальный

по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления	по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления	полевых компьютеров <i>Уметь</i> : проверять и при необходимости регулировать основные узлы сельскохозяйственных машин; устанавливать и настраивать программное обеспечение бортовых и полевых компьютеров; <i>Владеть</i> : навыками в работах по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления;;	устный опрос, тестирование
---	---	---	----------------------------

3. Шкала оценивания.

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

Таблица 3 - Система оценок

Диапазон оценок, в баллах	Экзамен		Зачет
	европейская шкала (ECTS)	традиционная шкала	
[95;100]	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)		
[33,3;50)	FX – (2+)	неудовлетворительно – (2)	незачтено
[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)

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)
Д	Удовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.	удовлетворительно (зачтено)
Е	Посредственно – теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	удовлетворительно (незачтено)
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.	
--	---	--

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

ПК-4 готовностью участвовать в подготовке технико-экономического обоснования проектов создания систем и средств автоматизации и управления

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> технологический процесс сельскохозяйственных машин;	1. Способы посева при возделывании зерновых культур: +а) Рядовой +б) Узкорядный в) Шахматный +г) Пунктирный +д) Подпочвенно-разбросной (безрядковый) 2. Основная обработка почвы проводится на глубину: а) 12...16 см б) 30...40 см +в) 20...30 см г) 50...80 см д) 40...50 см 3. Марки машин, с помощью которых осуществляется основная обработка почвы: а) ПЛН-3-35; КПС-4; КПП-250 б) ПЛП-6-35; БИГ-3А; ПЛН-3-35 +в) КПП-250; ПЛН-3-35; ПЛП-6-35 г) КПП-250; КРН-5,6; ЛДГ-5 д) КРН-5,6; КРН-2,1; ПЛН-3-35
<i>Уметь:</i> осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления;	17. Укажите правильные объекты регулировки молотильного аппарата комбайна «Дон-1500»: а) Перемещение приемного битера +б) Зазор между барабаном и подбарабаньем +в) Частота вращения барабана г) Зерновой шнек д) Транспортная доска 18. Количество семян высеянных сеялкой СУПН-8 регулируется: а) Подбором передаточного отношения на вал высевающих аппаратов б) Присасыванием к отверстиям диска различного количества семян в) Скоростью движения агрегата по полю г) Поворотом вилки сбрасывателя семян +д) Подбором высевающих дисков и частотой их вращения 19. Количество семян высеянных сеялкой СЗУ-3,6 устанавливается: а) Изменением длины рабочей части розетки б) Частотой вращения розетки в) Поджатием клапанов +г) Изменением длины рабочей части катушки и частотой ее вращения

	д) Изменением сечения выходного окна семенного ящика
<i>Навыки:</i> сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления	37. Время в течение, которого происходит физиологически однородное взаимодействие соска с доильным стаканом (животного с машиной) – _____ . ОТВЕТ: такт 38. _____ – это совокупность работ, выполняемых при подготовке машины к использованию, транспортировке и хранению с целью поддержания ее исправного и работоспособного состояния. ОТВЕТ: Техническое обслуживание 39. _____ – состояние изделия, при котором оно выполняет заданные функции с параметрами, установленными требованиями нормативно-технической документации. ОТВЕТ: Работоспособное состояние

Таблица 5.2

ПК-10 готовностью к участию в работах по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления

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> способы возделывания сельскохозяйственных культур;	4. Какими сельскохозяйственными машинами выполняется поверхностная обработка почвы: а) КПС-4; БИГ-3А; ЛДГ-5; ПАН-3-35; 1РМГ-4 б) ЛДГ-5; КРН-5,6; 1РМГ-4; ОП-2000; БИГ-3А в) БИГ-3А; РТТ-4,2; ККУ-2А; КПС-4; ЛДГ-5 +г) ЗККШ-6; КПС-4; БИГ-3А; ЛДГ-5; БЗСС-1,0 д) ЛДГ-10; КС-1,6; КДП-4; КПП-4; РТТ-4,2 5. Расположите детали разбрасывателя 1-РМГ-4 в последовательности их вступления в работу: а) Транспортер, разбрасывающие диски, дозирующее устройство, туконаправитель, кузов +б) Кузов, транспортер, дозирующее устройство, туконаправитель, разбрасывающие диски в) Кузов, дозирующее устройство, транспортер, туконаправитель, разбрасывающие диски г) Туконаправитель, транспортер, кузов, дозирующее устройство, разбрасывающие диски д) Кузов, туконаправитель, транспортер, дозирующее устройство, разбрасывающие диски 6. Последовательность работы рабочих органов аэрозольного генератора АГ-УД-2: а) Жаровая труба, фильтры, рабочее сопло, горелка, воздушный нагнетатель б) Фильтры, жаровая труба, рабочее сопло, горелка, воздушный нагнетатель в) Рабочее сопло, жаровая труба, фильтры, горелка, воздушный нагнетатель +г) Фильтры, воздушный нагнетатель, горелка, жаровая труба, рабочее сопло д) Фильтры, горелка, воздушный нагнетатель, рабочее сопло, жаровая труба
<i>Уметь:</i> управлять	20. Регулировку угла наклона лап ПГ-3-5 и КПП-250 относительно

технологическим процессом возделывания сельскохозяйственных культур;	поверхности поля осуществляют: а) С помощью опорных колес орудия б) Заменой двух лап одной в) Изменением крепления лемехов плоскорежущей лапы г) Навеской трактора +д) Изменяя положение стойки при помощи регулировочного болта 21. На лушильнике ЛДГ-5 (ЛДГ-10; ЛДГ-15): а) Расстояние между дисками батарей секций регулируется +б) Регулируется глубина обработки почвы +в) Устанавливаются разные углы атаки г) Батареи устанавливаются в два ряда д) Рабочая скорость при лущении 18...20 км/ч 22. При работе с лушильником ЛДГ-5 (ЛДГ-10; ЛДГ-15): а) Расстояние между дисками батареи регулируется +б) Механизм гидравлического управления служит для подъема секций в транспортное положение. в) Рабочая скорость при лущении 19...22 км/час +г) Можно установить углы атаки 15, 20, 30, 35 градусов +д) Лущение предусматривает рыхление верхнего слоя подрезания сорняков
<i>Навыки:</i> работы с компьютером как средством управления информацией;	40. _____ – это набор технологических нормативов с указанием допусков, выполнение которых обеспечивает получение заданного количества продукции определенного качества или обеспечивает минимум потерь и затрат. ОТВЕТ: Агротребования 41. Определить оптимальную ширину загона для работы агрегата (трактор МТЗ-80 и плуг ПЛН-3-35), если минимальный радиус поворота агрегата равен 6м, а длина участка 521м с использованием беспетлевых поворотов. а) 41,0 б) 57,8 +в) 40,3 г) 39,6 д) 52,1 42. Определить коэффициент сменности агрегата (трактор МТЗ-82 и культиватор КОН-4,2), если в течение дня он проработал 14 часов: +а) 2,0 б) 2,4 в) 1,6 г) 1,7 д) 2,9

Таблица 6.1

ПК-4 готовностью участвовать в подготовке технико-экономического обоснования проектов создания систем и средств автоматизации и управления

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 и работу основных рабочих узлов сельскохозяйственных	7. Последовательность вступления в работу узлов пресс-подборщика ПРП-1,6: а) Ремни транспортера, прессующие ремни, подборщик, задний клапан, обматывающий аппарат

машин;	+б) Подборщик, ремни транспортера, прессующие ремни, обматывающий аппарат, задний клапан в) Обматывающий аппарат, ремни транспортера, прессующие ремни, задний клапан, подборщик г) Задний клапан, обматывающий аппарат, прессующие ремни, подборщик, ремни транспортера д) Обматывающий аппарат, подборщик, ремни транспортера, прессующие ремни, задний клапан 8. Последовательность передачи движения на передний режущий аппарат косилки КДП-4: а) Трансмиссия, шатун, эксцентрик, ременная передача, цепная передача б) Шатун, трансмиссия, эксцентрик, ременная передача, цепная передача в) Трансмиссия, эксцентрик, шатун, ременная передача, цепная передача г) Ременная передача, цепная передача, шатун, трансмиссия, эксцентрик +д) Цепная передача, трансмиссия, ременная передача, эксцентрик, шатун 9. Косилка КРН-2,1: а) Роторная прицепная б) Роторная полунавесная в) Самоходная двухбрусная г) С приводом от ДВС +д) С приводом от ВОМ
<i>Уметь:</i> разрабатывать техническую документацию отчетность утвержденным формам. и по	23. Глубина хода сошников СЗУ-3,6 регулируется: а) Положением опорных колес +б) Регулированием сжатия пружин на штангах сошников +в) Винтовым механизмом прицепного устройства и поджатием пружин на штанге г) При помощи разобщителя д) Винтовым механизмом прицепного устройства 24. Укажите верные определения настройки аэрозольного генератора АГ-УД-2: а) Минутный расчетный расход топлива зависит от ширины захвата агрегата +б) Положение диффузора и качество сгорания топлива регулируется тремя винтами в) Качество распыла жидкости у генератора хуже, чем у опрыскивателя +г) Для прекращения подачи топлива фильтр-отстойник снабжен специальным краном +д) Рабочая жидкость подводится в процессе работы генератора 25. Программное обеспечение для работы с ГИС.
<i>Навыки:</i> навыками расчета технологических процессов;	44. Определить сменную производительность агрегата (трактор МТЗ-80 и культиватор КРН-5,6), если рабочая скорость агрегата $V_p = 7,5$ км/час, а время чистой работы 5,6 часа: а) 31, 50 б) 17,66 в) 13,10 г) 42,60 +д) 23,52 45. Какие операции выполняются с использованием приборов и оборудования, используемых в точном земледелии? 46. Программное обеспечение для работы с ГИС.

Таблица 6.2

ПК-10 готовностью к участию в работах по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления

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> принципы работы бортовых и полевых компьютеров	10. Назначение решет СМ-4: +а) Решето Б - для разделения зерносмеси по массе на две равные части б) Решето БЗ - для отделения крупных примесей от зерна в) Решето В - для отделения куколки г) Решето Г - для отделения овсюга д) Решето Б2 - для отделения мелких примесей 11. Какие элементы входят в конструкцию картофелесажалки: +а) Вычерпывающий аппарат б) Комкодавитель в) Центробежный насос г) Транспортер-переборщик д) Ботвоудалитель 12. Какие элементы входят в конструкцию парового культиватора КПС-4А: а) Парообразователь б) Конденсатор пара в) Паровое сопло +г) Культиваторная лапа д) Дисковые ножи 13. Мобильная сельскохозяйственная техника с дифференцированным управлением. 14. Подруливающее устройство и автопилот. 15. Картирование урожайности. 16. Система параллельного вождения.
<i>Уметь:</i> проверять и при необходимости регулировать основные узлы сельскохозяйственных машин;- устанавливать и настраивать программное обеспечение бортовых и полевых компьютеров	26. Регулировка нормы внесения удобрений разбрасывателя ЗА-М - 1500. 27. Понятие Географической Информационной Системы. Подсистемы ГИС. 28. Настройка нормы высева и глубины заделки семян на сеялке DMS Primera.
<i>Навыки:</i> в работах по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления;	69. Формула для определения часовой производительности машинно-тракторного агрегата: а) $W_{\text{час}} = 0,3BpVp$ б) $W_{\text{час}} = 0,5BpVp$ +в) $W_{\text{час}} = 0,1BpVp$ г) $W_{\text{час}} = 0,2BpVp$ д) $W_{\text{час}} = 0,4BpVp$ 70. Для агрегата, состоящего из трактора МТЗ-82 и косилки КДП-4, определить часовую производительность на скашивании трав, если рабочая скорость движения агрегата 9,5 км/час, а коэффициент использования рабочего времени 0,8:

	а) 7,6 +б) 3,04 в) 3,55 г) 2,70 д) 4,16 71. Формула для определения ширины поворотной полосы при работе агрегата с петлевым способом поворота: а) $E = 3R_{min} + I_k$ +б) $E = 3R_{min} + e$ в) $E = 1,5R_{min} + e + d_a$ г) $E = 2R_{min} + e$ д) $E = R_{min} + B_p$
--	---

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

В процессе изучения дисциплины предусмотрены следующие формы контроля: текущий, промежуточный контроль (*зачет, 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, 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.

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.

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.

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.