

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

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

**Б1.В.ДВ.14.02 ЭЛЕКТРОННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ
МОБИЛЬНЫМИ МАШИНАМИ**

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.

ОПК-9 – готовностью к использованию технических средств автоматике и систем автоматизации технологических процессов.

Знать:

Этап 1: общие сведения об электрооборудовании автомобилей, характеристики его функциональных узлов и элементов, принципы действия следящих датчиков автомобиля.

Этап 2: методики расчета, унификации и взаимозаменяемость узлов и деталей, характеристики функциональных узлов и элементов электрических схем.

Уметь:

Этап 1: проектировать электрические схемы, следящие за работой узлов и агрегатов автомобиля и трактора.

Этап 2: подбирать унифицированные узлы электрических схем автомобилей и тракторов.

Владеть:

Этап 1: современными методами диагностирования технического состояния электрооборудования.

Этап 2: современными методами диагностирования технического состояния электрооборудования, устройством и правилами применения оборудования, приспособлений и инструмента для технического обслуживания электрооборудования автомобилей. Основопологающими понятиями, закономерностями. Уверенное пользование терминологией и символикой.

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

Знать:

Этап 1: общие сведения об эксплуатационных показателях электрооборудовании автомобилей и тракторов.

Этап 2: методики оценки эксплуатационных показателей узлов и деталей электрических схем.

Уметь:

Этап 1: эксплуатировать электрические схемы, следящие за работой узлов и агрегатов автомобиля и трактора.

Этап 2: тестировать унифицированные узлы электрических схем автомобилей и тракторов.

Владеть:

Этап 1: современных методик оценки эксплуатационных качеств узлов и блоков электрооборудования.

Этап 2: современными методами оценки эксплуатационных качеств при работе электрооборудования, устройством и правилами эксплуатации оборудования, приспособлений и инструмента для технической оценки электрооборудования автомобилей. Основопологающими понятиями, закономерностями. Уверенное пользование терминологией и символикой.

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
ОПК-9 – готовностью к использованию технических средств автоматизации и систем автоматизации технологических процессов.	готовность к использованию технических средств автоматизации и систем автоматизации технологических процессов.	Знать: общие сведения об электрооборудовании автомобилей, характеристики его функциональных узлов и элементов, принципы действия следящих датчиков автомобиля. Уметь: проектировать электрические схемы, следящие за работой узлов и агрегатов автомобиля и трактора. Навыки умения: современными методами диагностирования технического состояния электрооборудования.	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: общие сведения об эксплуатационных показателях электрооборудования автомобилей и тракторов. Уметь: эксплуатировать электрические схемы, следящие за работой узлов и агрегатов автомобиля и трактора. Навыки умения: современных методик оценки эксплуатационных качеств узлов и блоков электрооборудования.	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
ОПК-9 – готовностью к использованию технических средств автоматизации и систем автоматизации технологических процессов.	готовность к использованию технических средств автоматизации и систем автоматизации технологических процессов.	Знать: методики расчета, унификации и взаимозаменяемость узлов и деталей, характеристики функциональных узлов и элементов электрических схем. Уметь: подбирать унифицированные узлы электрических схем автомобилей и тракторов. Владеть: современными методами диагностирования технического	Проверка полученных результатов, устный опрос, тестирование

		состояния электрооборудования, устройством и правилами применения оборудования, приспособлений и инструмента для технического обслуживания электрооборудования автомобилей. Основополагающими понятиями, закономерностями. Уверенное пользование терминологией и символикой.	
ПК-8 – готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок.	готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок.	Знать: методики оценки эксплуатационных показателей узлов и деталей электрических схем. Уметь: тестировать унифицированные узлы электрических схем автомобилей и тракторов. Владеть: современными методами оценки эксплуатационных качеств при работе электрооборудования, устройством и правилами эксплуатации оборудования, приспособлений и инструмента для технической оценки электрооборудования автомобилей. Основополагающими понятиями, закономерностями. Уверенное пользование терминологией и символикой.	Проверка полученных 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]	A – (5+)	отлично – (5) хорошо – (4)	зачтено
[85;95)	B – (5)		
[70;85)	C – (4)		
[60;70)	D – (3+)	удовлетворительно – (3)	не зачтено
[50;60)	E – (3)		
[33,3;50)	FX – (2+)	неудовлетворительно – (2)	
[0;33,3)	F – (2)		

Таблица 4 - Описание шкал оценивания

ECTS	Описание оценок	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 (не зачтено)
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.	

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- ОПК-9 – готовность к использованию технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов. 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: общие сведения об электрооборудовании автомобилей, характеристики его функциональных узлов и элементов, принципы действия следящих датчиков автомобиля.	1. Какой элемент бесконтактной системы зажигания с датчиком Холла обеспечивает регулирование накопления энергии в катушке зажигания с изменением частоты вращения? 2. Почему магнитоэлектрический датчик изменяет угол опережения зажигания при увеличении или уменьшении частоты вращения? 3. В какую сторону желательно изменять абрис магнето от оптимального значения, если в этом возникает необходимость?
Уметь: проектировать электрические схемы, следящие за работой узлов и агрегатов автомобиля и трактора.	4. Какая система зажигания обеспечивает наибольшее вторичное напряжение при максимальной частоте вращения? 5. Чем отличается катушка бесконтактного зажигания от контактно-транзисторного? 6. Какой элемент бесконтактной системы зажигания с датчиком Холла обеспечивает регулирование накопления энергии в катушке зажигания с изменением частоты вращения?
Навыки: современными методами диагностирования технического состояния электрооборудования.	7. Назовите оборудование для диагностики генератора? 8. Перечислите способы обнаружения короткого замыкания в схеме электрооборудования автомобиля? 9. назовите оборудования для диагностики стартера автомобиля?

Таблица 6.2- ПК-8 – готовность 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
Знать: общие сведения об эксплуатационных показателях электрооборудования	1. Какой элемент контактной системы зажигания обеспечивает регулирование накопления энергии в катушке зажигания с изменением частоты вращения? 2. Как магнитоэлектрический датчик изменяет угол опережения зажигания при увеличении или уменьшении

автомобилей и тракторов.	частоты вращения? 3. Как изменять абрис магнето от оптимального значения, если в этом возникает необходимость?
Уметь: эксплуатировать электрические схемы, следящие за работой узлов и агрегатов автомобиля и трактора.	4. В какой системе зажигания вторичное напряжение наибольшее при максимальной частоте вращения? 5. Назовите отличие катушки высокого напряжения бесконтактной системы зажигания по сравнению с контактно-транзисторной? 6. Назовите элемент бесконтактной системы зажигания с датчиком Холла обеспечивает регулирование накопления энергии в катушке зажигания с изменением частоты вращения?
Навыки: современными методиками оценки эксплуатационных качеств узлов и блоков электрооборудования.	7. Приведите перечень оборудования для диагностики генератора? 8. Сколько существуют способов обнаружения короткого замыкания в схеме электрооборудования автомобиля? 9. Какое оборудование применяется для диагностики стартера автомобиля?

Таблица 7.1 - ОПК-9 – готовность к использованию технических средств автоматизации и систем автоматизации технологических процессов. 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: методики расчета, унификации и взаимозаменяемость узлов и деталей, характеристики функциональных узлов и элементов электрических схем.	1. Пульсации выпрямленного напряжения 3-х фазных генераторов составляют: 2. Как изменяется первичный ток разрыва магнето с увеличением частоты вращения? 3. Какие частоты вращения ротора являются контрольными для генератора переменного тока?
Уметь: подбирать унифицированные узлы электрических схем автомобилей и тракторов.	4. Укажите преимущества генераторов постоянного тока по сравнению с генераторами переменного тока? 5. Укажите преимущества бесконтактных датчиков систем зажигания? 6. Какие преимущества имеет соединение фаз генератора в треугольник /многоугольник/ по сравнению со звездой?
Навыки: современными методами диагностирования технического состояния электрооборудования, устройством и правилами применения оборудования, приспособлений и инструмента для технического обслуживания электрооборудования автомобилей. Основополагающими понятиями, закономерностями. Уверенное пользование терминологией и символикой.	7. Какое обратное напряжение должен выдерживать диод без разрушения? 8. Чем создается магнитное поле в автотракторных генераторах? 9. Что означает понятие «генератор обладает свойством самоограничения»?

Таблица 7.2- ПК-8 – готовность 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
Знать: методики оценки эксплуатационных показателей узлов и деталей электрических схем.	1. В каком виде представляется выпрямленное напряжение 3-х фазных генераторов? 2. Укажите характер изменения первичного тока разрыва магнето с увеличением частоты вращения? 3. При какой частоте вращения ротора контролируется генератор переменного тока?
Уметь: тестировать унифицированные узлы электрических схем автомобилей и тракторов.	4. Назовите основные преимущества генераторов постоянного тока по сравнению с генераторами переменного тока? 5. Перечислите преимущества бесконтактных датчиков систем зажигания? 6. Назовите преимущество соединения фаз генератора в треугольник /многоугольник/ по сравнению со звездой?
Навыки: современными методами оценки эксплуатационных качеств при работе электрооборудования, устройством и правилами эксплуатации оборудования, приспособлений и инструмента для технической оценки электрооборудования автомобилей. Основополагающими понятиями, закономерностями. Уверенное пользование терминологией и символикой.	7. Какое обратное напряжение должен выдерживать диод без разрушения? 8. Назовите условие возникновения магнитного поля в автотракторных генераторах? 9. Назовите причины возникновения свойства самоограничения генератора?

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
Выполнение практических (лабораторных) работ	Основные умения и навыки, соответствующие теме работы	Проверка полученных результатов, устный опрос, тестирование
Самостоятельная работа	Знания, умения и навыки,	Тестирование

Виды занятий и контрольных мероприятий	Оцениваемые результаты обучения	Описание процедуры оценивания
	сформированные во время самоподготовки	
Промежуточная аттестация	Знания, умения и навыки соответствующие изученной дисциплине	Зачет, с учетом 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
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
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.);
- 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.

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.

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 семинарских 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 качественной типа (по шкале наименований «зачтено»/ «не зачтено»), так и количественной (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