

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент научно-технологической политики и образования
*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования*
«Красноярский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО:
Директор института
Н.В. Кузьмин

" 27 " марта 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Ректор Красноярского ГАУ
Пыжикова Н.И.

" 27 " марта 2025 г.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
(текущей и промежуточной аттестации)

Институт инженерных систем и энергетики

Кафедра «Тракторы и автомобили»

Специальность 23.05.01: «Наземные транспортно-технологические средства»

Специализация: «Технические средства агропромышленного комплекса»

Дисциплина «Автотроника»

Красноярск 2025

Составитель: Кузнецов А.В., к.т.н., доцент

«25» февраля 2025г.

ФОС разработан в соответствии с рабочей программой дисциплины «Автотранспортные средства»

ФОС обсужден на заседании кафедры протокол № 6 «26» февраля 2025г.

Зав. кафедрой: Кузнецов А.В., к.т.н., доцент

«26» февраля 2025г.

ФОС принят методической комиссией института инженерных системам и энергетики протокол № 7 «27» марта 2025г.

Председатель методической комиссии

Носкова О.Е., к.т.н., доцент

«27» марта 2025г.

Содержание

1. Цель и задачи фонда оценочных средств	4
2. Нормативные документы	4
3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций	4
4. Показатели и критерии оценивания компетенций	5
5. Фонд оценочных средств.	8
5.1. Фонд оценочных средств для текущего контроля	9
5.1.1.Банк тестовых заданий	18
5.1.2. Критерии оценивания	18
5.2. Фонд оценочных средств для промежуточного контроля	20
5.2.1.Оценочное средство к зачету. Критерии оценивания	20
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение фондов оценочных средств	22
6.1. Основная литература	22
6.2. Дополнительная литература	22
6.3. Программное обеспечение	22

1. Цель и задачи фонда оценочных средств

Целью создания ФОС дисциплины является создание инструмента, позволяющего установить соответствие уровня подготовки студентов на данном этапе обучения требованиям ФГОС ВО специальности подготовки 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства».

ФОС по дисциплине решает следующие *задачи*:

– контроль и управление процессом приобретения студентами необходимых знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции, определенных в ФГОС ВО по соответствующей специальности подготовки;

– контроль (с помощью набора оценочных средств) и управление (с помощью элементов обратной связи) достижением целей реализации ОПОП, определенных в виде общепрофессиональной компетенции выпускников;

– обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс Университета.

Назначение ФОС. Используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) студентов. В условиях рейтинговой системы контроля знаний результаты текущего оценивания студента используются как показатель его текущего рейтинга. ФОС также предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения, по завершению изучения дисциплины «Автотроника», в установленной учебным планом форме промежуточной аттестации в виде *зачета с оценкой*.

2. Нормативные документы

ФОС разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности подготовки 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» и рабочей программы дисциплины «Автотроника».

3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций

Компетенция	Этап формирования компетенции	Образовательные технологии	Тип контроля	Форма контроля
ПК-2 – способен управлять производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	теоретический (информационный)	лекции, самостоятельная работа	текущий	тестирование
	практико-ориентированный	практические и лабораторные занятия, самостоятельная работа	текущий	выполнение и защита практических работ, тестирование
	оценочный	аттестация	промежуточный	зачет с оцен-

				кой
ПК-3 – способен проводить испытания новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	теоретический (информационный)	лекции, самостоятельная работа	текущий	тестирование
	практико-ориентированный	практические и лабораторные занятия, самостоятельная работа	текущий	выполнение и защита практических работ, тестирование
	оценочный	аттестация	промежуточный	зачет с оценкой
ПК-4 – способен планировать и организовывать испытания и исследования автотранспортных средств и их компонентов	теоретический (информационный)	лекции, самостоятельная работа	текущий	тестирование
	практико-ориентированный	практические и лабораторные занятия, самостоятельная работа	текущий	выполнение и защита практических работ, тестирование
	оценочный	аттестация	промежуточный	зачет с оценкой
ПК-5 – способен проводить анализ тенденций развития автотранспортных средств и их компонентов, инфраструктуры испытаний и исследований автотранспортных средств и их компонентов, методов проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	теоретический (информационный)	лекции, самостоятельная работа	текущий	тестирование
	практико-ориентированный	практические и лабораторные занятия, самостоятельная работа	текущий	выполнение и защита практических работ, тестирование
	оценочный	аттестация	промежуточный	зачет с оценкой

4. Показатели и критерии оценивания компетенций

Показатель оценки результатов обучения	Критерий оценки результатов обучения	Шкала оценивания
ПК-2 – способен управлять производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники		
Пороговый уровень	Достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает, что обучающиеся обладают необходимой системой знаний и владеют некоторыми умениями по дисциплине. Обучающиеся способны понимать и интерпретировать освоенную информацию, что является основой успешного формирования умений и навыков для решения практико-ориентированных задач	60-72 баллов (удовлетворительно)
Продвинутый уровень	Обучающиеся продемонстрировали резуль-	73-86 баллов

	таты на уровне осознанного владения учебным материалом и учебными умениями, навыками и способами деятельности по дисциплине. Обучающиеся способны анализировать, проводить сравнение и обоснование выбора методов решения заданий в практико-ориентированных ситуациях	(хорошо)
Высокий уровень	Обучающиеся способны использовать сведения из различных источников для успешного исследования и поиска решения в нестандартных практико-ориентированных ситуациях. Достигнутый уровень оценки результатов обучения обучающиеся по дисциплине является основой для формирования профессиональных компетенций, соответствующих требованиям ФГОС	87-100 баллов (отлично)
ПК-3 – способен проводить испытания новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники		
Пороговый уровень	Достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает, что обучающиеся обладают необходимой системой знаний и владеют некоторыми умениями по дисциплине. Обучающиеся способны понимать и интерпретировать освоенную информацию, что является основой успешного формирования умений и навыков для решения практико-ориентированных задач	60-72 баллов (удовлетворительно)
Продвинутый уровень	Обучающиеся продемонстрировали результаты на уровне осознанного владения учебным материалом и учебными умениями, навыками и способами деятельности по дисциплине. Обучающиеся способны анализировать, проводить сравнение и обоснование выбора методов решения заданий в практико-ориентированных ситуациях	73-86 баллов (хорошо)
Высокий уровень	Обучающиеся способны использовать сведения из различных источников для успешного исследования и поиска решения в нестандартных практико-ориентированных ситуациях. Достигнутый уровень оценки результатов обучения обучающиеся по дисциплине является основой для формирования профессиональных компетенций, соответствующих требованиям ФГОС	87-100 баллов (отлично)
ПК-4 – способен планировать и организовывать испытания и исследования автотранспортных средств и их компонентов		
Пороговый уровень	Достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает, что обучающиеся обладают необходимой системой знаний и владеют некоторыми умениями по дисциплине. Обучающиеся способны понимать и	60-72 баллов (удовлетворительно)

	интерпретировать освоенную информацию, что является основой успешного формирования умений и навыков для решения практико-ориентированных задач	
Продвинутый уровень	Обучающиеся продемонстрировали результаты на уровне осознанного владения учебным материалом и учебными умениями, навыками и способами деятельности по дисциплине. Обучающиеся способны анализировать, проводить сравнение и обоснование выбора методов решения заданий в практико-ориентированных ситуациях	73-86 баллов (хорошо)
Высокий уровень	Обучающиеся способны использовать сведения из различных источников для успешного исследования и поиска решения в нестандартных практико-ориентированных ситуациях. Достигнутый уровень оценки результатов обучения обучающиеся по дисциплине является основой для формирования профессиональных компетенций, соответствующих требованиям ФГОС	87-100 баллов (отлично)
ПК-5 – способен проводить анализ тенденций развития автотранспортных средств и их компонентов, инфраструктуры испытаний и исследований автотранспортных средств и их компонентов, методов проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ		
Пороговый уровень	Достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает, что обучающиеся обладают необходимой системой знаний и владеют некоторыми умениями по дисциплине. Обучающиеся способны понимать и интерпретировать освоенную информацию, что является основой успешного формирования умений и навыков для решения практико-ориентированных задач	60-72 баллов (удовлетворительно)
Продвинутый уровень	Обучающиеся продемонстрировали результаты на уровне осознанного владения учебным материалом и учебными умениями, навыками и способами деятельности по дисциплине. Обучающиеся способны анализировать, проводить сравнение и обоснование выбора методов решения заданий в практико-ориентированных ситуациях	73-86 баллов (хорошо)
Высокий уровень	Обучающиеся способны использовать сведения из различных источников для успешного исследования и поиска решения в нестандартных практико-ориентированных ситуациях. Достигнутый уровень оценки результатов обучения обучающиеся по дисциплине является основой для формирования профессиональных компетенций, соответствующих требованиям ФГОС	87-100 баллов (отлично)

5. Фонд оценочных средств

5.1. Фонд оценочных средств для текущего контроля

Текущий контроль используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) обучающихся. В условиях рейтинговой системы контроля результаты текущего оценивания обучающегося используются как показатель его текущего рейтинга. Текущий контроль успеваемости обучающиеся включает в себя защиту лабораторных работ, тестирование по модулям (логически завершенной части учебного материала) в соответствии с требованиями программы.

Тестирование по дисциплинарным модулям осуществляется по вариантам тестов. Тест состоит из 10 тестовых заданий.

Таблица 5.1.1 – Банк тестовых заданий

Тип задания	Задание	Ответ	Уровень сложности	Семестр обучения
ПК-2 – способен управлять производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники				
ПК-2.1 обеспечивает эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологической продукции для производства сельскохозяйственной продукции				
закрытый	При снижении плотности электролита на 0,08 г/см ³ , аккумулятор разряжается на ... A. 2,0 %. B. 6,0 %. C. 12,5 %. D. 20,0 %. E. 50,0 %.	Д	базовый	7
закрытый	В чем измеряется мощность аккумулятора? A. ватт-часах, B. амперах, C. литрах, D. ваттах, E. м. Ампер-часах, F. ач.	Г	базовый	7
открытый	Уменьшить силу тока в начальный период заряда и снизить влияние колебаний напряжения в сети на зарядный ток батареи позволяет ...	модифицированный заряд	базовый	7
открытый	Сокращение времени заряда аккумуляторной батареи позволяет ... заряд.	форсированный	базовый	7
открытый	Обеспечить полное восстановление активных масс во всех электродах всех аккумуляторов батареи позволяет ... заряд.	уравнительный	базовый	7
открытый	Обеспечить неизменность напряжения в течение всего времени заряда позволяет ...	заряд при постоянном напряжении	повышенный	7
закрытый	Обеспечить неизменность силы тока в течение всего времени заряда позволяет ...	заряд при постоянном токе	повышенный	7
открытый	Свойство объекта накапливать вещество, энергию и информацию называют ...	аккумулирующей способностью	повышенный	7
открытый	Действие ... основано на процессах, связанных с прохождением электрических зарядов по электролиту.	аккумулятора	повышенный	7

откры- тый	Основными характеристиками АКБ являются:	емкость, пусковой ток, ЭДС, напряже- ние, саморазряд	высокий	7
<i>ПК-2.2 управляет производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники</i>				
закры- тый	Причинами ускоренного саморазряда аккумуляторной батареи могут быть: А. Применение недистиллированной воды Б. Влажная поверхность батареи В. Загрязнение электролита Г. Все перечисленное	Г	базовый	7
закры- тый	При какой неисправности батареи электролит «кипят», а напряжение резко падает А. Сульфатация Б. Пониженный уровень электролита В. Большая плотность электролита Г. Короткое замыкание	Г	базовый	7
откры- тый	Какими способами можно определить электродвижущую силу (ЭДС) свинцово-кислотной аккумуляторной батареи? Назовите причины низкой плотности электролита выявленной при контроле состояния аккумуляторной батареи автомобиля.	1. Теоретически по зависимости ЭДС (E) от плотности электролита $E=0,84+\rho_0$ 2. Экспериментально измерив ЭДС вольтметром с большим внутренним сопротивлением (от 300 Ом/м) - недостаточная зарядка (низкое за- рядное напряжение, долгий простой без запуска двигателя); - утечки тока при стоянке; - естественный износ аккумуляторной батареи; - дефекты аккумулятора (трещины, вздутие загрязнение и др.)	повышен- ный	7
откры- тый	Опишите процесс измерения плотности электролита в свинцово-кислотной аккумуляторной батарее?	Плотность электролита аккумуляторной батареи измеряют с помощью специальных приборов ареометр (дениси- метр) или рефрактометра	высокий	7

	<p>1. Перед измерением аккумулятор полностью зарядить.</p> <p>2. Довести температуру до 25 °C (либо скорректировать плотность с учетом температуры)</p> <p>3. Вывернуть пробки.</p> <p>4. Погрузить прибор в аккумулятор и набрать электролит, зафиксировать значение по шкале.</p> <p>5. Выполнить измерения каждого аккумулятора в батареи.</p>	
откры-тый	<p>Укажите признаки большого напряжения в сети автомобиля:</p> <p>1. Слишком яркое свечение ламп;</p> <p>2. Частое перегорание ламп во всей системе освещения;</p> <p>3. «Кипение» электролита</p>	<p>повышенный</p> <p>7</p>
откры-тый	<p>Три этапа работы АКБ:</p> <p>Состояние, при котором аккумуляторная батарея разряжена значитель но ниже рабочего диапазона называют ...</p>	<p>разряд, заряд, хранение</p> <p>глубокий разряд</p>
откры-тый	<p>К каким последствиям приводит глубокий разряд аккумуляторной батареи:</p> <p>Для 12-вольтовой свинцово-кислотных батарей падение напряжения ниже ... вольт относится к глубокому разряду.</p>	<p>1. Потери ёмкости;</p> <p>2. Внутреннему повреждению элек-тродов;</p> <p>3. Сокращению срока службы.</p> <p>10,5</p>
закры-тый	<p>ПК-3 – способен проводить испытания новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники</p> <p>В автомобилях и тракторных сельскохозяйственных назначения ис-пользуют генераторы</p> <p>A. Переменного тока</p> <p>B. Постоянного и переменного тока</p>	<p>базовый</p> <p>7</p>

закрытый	Регулятор напряжения служит для: A. Автоматического поддержания напряжения генератора в заданных пределах при изменении частоты вращения ротора и силы тока генератора в нагруженном режиме, а также при изменении температуры окружающей среды B. Автоматического поддержания напряжения генератора и силы тока, а также при изменении температуры окружающей среды C. Автоматического поддержания напряжения генератора в заданных пределах при изменении частоты вращения ротора	А	базовый	7
открытый	Источники тока на автомобилях и тракторных сельскохозяйственно-го назначения включаются относительно друг друга ...	Параллельно	повышенный	7
открытый	Напряжение аккумуляторной батареи под нагрузкой можно проверить ...	нагрузочной вилкой	повышенный	7
открытый	Амперметр подключается ... с аккумуляторной батареи.	последовательно	повышенный	7
открытый	Что положено доливать в аккумулятор при уменьшении уровня электролита ...	дистилированную воду	повышенный	7
открытый	Какая допускается разность напряжения отдельных аккумуляторов?	0,1 В	повышенный	7
открытый	До какой величины допускается падение напряжения аккумулятора?	1,7 В	повышенный	7
открытый	Снижение пускового тока (двигатель заводится с трудом или не запускается вовсе) аккумулятора является признаком ...	износа батареи	повышенный	7
открытый	Причинами быстрой потери заряда после полной зарядки аккумулятора могут быть ...	- сульфатация пластин - короткое замыкание в банках - низкий уровень электролита	высокий	7
ПК-3.2 выполняет испытания опытно-конструкторских разработок				
закрытый	Наибольшую максимальную мощность, отдаваемую потребителям, при одинаковых габаритных размерах имеют ... A. генераторы постоянного тока. B. вентильные генераторы.	Б	базовый	7

	В. индукторные генераторы. Г. бесщеточные вентильные генераторы с укороченными полюсами.			
закрытый	Для увеличения регулируемого напряжения в вибрационном регуляторе необходимо ... А. уменьшить силу натяжения пружины. Б. увеличить силу натяжения пружины. В. заменить транзистор. Г. заменить резистор настройки. Д. заменить стабилитрон.	Б	базовый	7
открытый	Зависимость выпрямленного напряжения от силы тока возбуждения при отключенной нагрузке и постоянной частоте вращения ротора	холостого хода	повышенный	7
открытый	Зависимости выпрямленного напряжения от силы тока нагрузки при постоянных частоте вращения ротора, напряжении на выводах обмотки возбуждения и ее сопротивлении, называется характеристика ...	внешняя характеристика	повышенный	7
открытый	Зависимость силы тока возбуждения от частоты вращения ротора при постоянном напряжении называется ... характеристика.	скоростная регулировочная	повышенный	7
открытый	Зависимость силы тока, которую вентильный генератор может отдавать потребителям при заданном напряжении, от частоты вращения ротора называется ... характеристика.	токоскоростная	повышенный	7
открытый	Для уменьшения регулируемого напряжения в вибрационном регуляторе необходимо ...	уменьшить силу натяжения пружины	повышенный	7
открытый	Изменить регулируемое напряжение в контактно-транзисторном регуляторе можно путем ...	изменения силы натяжения пружины	повышенный	7
открытый	Изменить регулируемое напряжение в бесконтактном транзисторном регуляторе можно путем ...	замены резистора настройки	повышенный	7
открытый	Укажите главный недостаток зарядки батареи на автомобиле при постоянном напряжении ...	невозможность полностью зарядить батарею	повышенный	7
	ПК-4 – способен планировать и организовывать испытания и исследования автотранспортных средств и их компонентов			
закрытый	Амперметр измеряет... А.Мощность Б.Силу тока	Б	базовый	7

	B.Напряжение Г. ЭДС			
закрытый	Вольтметр измеряет... А.Мощность Б.Силу тока В.Напряжение	B базовый	7	
закрытый	Замыкание обмотки электростартера на корпус можно определить при помощи: А.Контрольной лампы 12 В. Б.Вольтметра. В.Контрольной лампы 220 В. Г.Амперметра.	B базовый	7	
закрытый	Обрыв обмотки электростартера можно определить при помощи: А.Контрольной лампы. Б.Визуально. В.По цвету обмотки.	A базовый	7	
открытый	Межвитковое замыкание обмотки электростартера можно определить при помощи ...	Омметра	повышенный	7
открытый	Определение степени разреженности аккумулятора возможно по ...	плотности электролита	повышенный	7
открытый	Прибор, который измеряет электрическую мощность напрямую называют	Ваттметр	повышенный	7
открытый	Зазор между контактами прерывателя четырех цилиндрового двигателя должен быть в пределах...	0,35–0,45 ММ	повышенный	7
открытый	Устройства, которые показывают параметры работы автомобиля называют	контрольно-измерительные приборы	повышенный	7
открытый	К контролльно-измерительным приборам автомобиля относятся: - амперметр - спидометр - тахометр - топливомер - термометр охлаждающей жидкости - указатель давления масла	- амперметр - спидометр - тахометр - топливомер - термометр охлаждающей жидкости - указатель давления масла	высокий	7

ПК-4.2 планирует и организовывает испытания и исследование автотранспортных средств и их компонентов

закрытый	Для проверки аккумуляторной батареи используется: A. Разрядник; Б. Нагрузочная вилка; В. Тахометр.	Б	базовый	7
закрытый	Для определения качественного и количественного состава отработавших газов автомобиля используют: А. Лакмусовую бумагу; Б. Газоанализатор; В. Хроматограф.	Б	базовый	7
открытый	Зависимость частоты вращения якоря электростартера от полезного врачающего момента называется ...		повышенный	7
открытый	К какой температуре приводится измеренная плотность электролита?	+25 °C	повышенный	7
открытый	Испытания и исследования автотранспортных средств заключается в проверке соответствия транспортных средств и их компонентов требованиям ...	технических регламентов	повышенный	7
открытый	Исследование конструкции транспортных средств на этапе проектирования, в том числе работоспособности конструкции относят к ... испытаниям	доводочным	повышенный	7
открытый	Испытания транспортных средств на различных видах дорожного полотна: дороги испытательных полигонов, гоночные треки, дороги общего пользования называют ...	дорожными	повышенный	7
открытый	Назовите виды испытаний электрооборудования автотранспортных средств:	- электрические - механические - климатические - испытания на надёжность	высокий	7
открытый	Контроль напряжений и токов, проверка качества напряжения бортовой сети относится к ... испытаниям.	электрическим	повышенный	7
открытый	Какие специализированные приборы используют для испытаний электрооборудования автотранспортных средств?	вольтметры, амперметры, тахометры	повышенный	7
ПК-5 – способен проводить анализ тенденций развития автотранспортных средств и их компонентов, методов проведения научно-исследований автотранспортных средств и их компонентов				

закрытый	Каково назначение свечей накаливания дизелей? А. Воспламенение горючей смеси в цилиндрах при пуске. Б. Подогрев воздуха в цилиндрах ДВС. В. Подогрев воздуха во впускном коллекторе ДВС. Г. Подогрев масла в картере ДВС.	Б	базовый	7
закрытый	Работа датчика Холла основана на ... А. явлении электромагнитной индукции. Б. использования гальваномагнитного эффекта. В. использовании фотоэлемента. Г. перемагничивания отрезка магнитной проволоки	Б	базовый	7
закрытый	Разделение заряженных частиц в гальваническом элементе происходит за счет ... А. Механической энергии Б. Внутренней энергии В. Энергии химических реакций Г. Энергии света	В	базовый	7
закрытый	Каково назначение электрофакельного подогревателя воздуха дизелей? А. Подогрев воздуха в кабине автомобиля. Б. Подогрев воздуха в цилиндрах ДВС. В. Подогрев воздуха во впускном коллекторе ДВС. Г. Подогрев масла в картере ДВС.	Б	базовый	7
открытый	Воспламенение топлива и создание факела обеспечивают ...	электрофакельные свечи	повышенный	7
закрытый	Какие типы электродвигателей получили наибольшее распространение на современных автомобилях? А. С электромагнитным последовательным возбуждением. Б. С электромагнитным параллельным возбуждением. В. С электромагнитным смешанным возбуждением. Г. С возбуждением от постоянных магнитов.	Г	базовый	7
открытый	В автомобилях функции, связанные с измерением, расчетом, индикацией выполняет ...	бортовой компьютер	повышенный	7
открытый	Функции штурманского сопровождения и мобильного поиска объекта выполняет ...	GPS навигатор	повышенный	7

откры- тый	Для контроля, регулирования и изменения работы различных систем автомобиля служит ...	блок управления двигателем (ЭБУ)	повышен- ный	7
откры- тый	Для предотвращения блокировки колёс транспортного средства при торможении служит ...	антиблокировочная система	повышен- ный	7
<i>ПК-5.2 выявляет слабые стороны автомобортных средств и их компонентов в конструктивном и компоновочном плане</i>				
закры- тый	Как включают обмотку возбуждения в стартерных электродвигателях с целью получения наибольшего крутящего момента на валу якоря при пуске двигателя? А.последовательно; Б.Параллельно; В.Смешанно; Г.Не имеет значения.	A	базовый	7
закры- тый	В современных системах зажигания при использовании датчика Холла, что является подвижной частью ? А. магнит; Б. элемент Холла; В. экран; Г. катушка возбуждения; Д. якорь.	B	базовый	7
закры- тый	Какой регулятор меняет угол опережения зажигания при повышении частоты вращения коленчатого вала. А. Вакуумный. Б. Центробежный. В. Октан-корректор. Г. Всережимный.	B	базовый	7
откры- тый	Назовите причины использования систем электроснабжения с напряжением 24 В.	- возможность передачи большей энергии с меньшими потерями - использование более мощных устройств	высокий	7
откры- тый	Укажите основные преимущества электронной системы зажигания перед классической	- увеличение вторичного напряжения - более полное сгорание топлива - облегчённый запуск двигателя	высокий	7
откры- тый	Для снижения уровня радиопомех в системе зажигания используют: - резисторы, - конденсаторы,	- провода с помехоподавляющими свойствами, - экранирующие конструкции	высокий	7
откры- тый	Укажите основную причину уменьшения скорости вращения стартера при пуске двигателя ...	недостаточный заряд аккумулятора	высокий	7
откры- тый	Основное преимущество светодиодных световых приборов автомо-	- энергоэффективности,	высокий	7

ты	били по сравнению с традиционными галогенными и ксеноновыми лампами заключаются в ...	- долговечности, - качестве освещения	
откры- тый	Система, предназначенная для сбора, обработки и отображения информации о режиме движения и техническом состоянии автомобиля, а также окружающих его внешних факторах называется ...	автомобильная информационная система (АИС)	высокий 7
откры- тый	Что может стать причиной сульфатации пластин?	- глубокий разряд - хронический недозаряд - длительное хранение в разряженном состоянии - перезаряд	высокий 7

5.1.1. Банк тестовых заданий. Критерии оценивания

Критерии оценивания

Количество правильных ответов	Процент выполнения	Оценка
Более 8	Более 87 %	Отлично
7-8	73-86 %	Хорошо
6-7	60-72 %	Удовлетворительно
Менее 6	Менее 60%	Неудовлетворительно

5.2. Фонд оценочных средств для промежуточного контроля

ФОС промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения дисциплины в установленной учебным планом форме: *дифференцированного зачета, проводится в устной форме.*

При выставлении оценки учитываются результаты тестирования при проведении текущего контроля по всем модулям по критериям, указанным выше.

Критерии оценивания дифференцированного зачета

- оценка «отлично» выставляется студенту, если:
 1. Защищены все отчеты по практическим и лабораторным работам.
 2. Средняя оценка по тестированию при проведении текущего контроля составляет 87-100 %;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если:
 1. Защищены все отчеты по практическим и лабораторным работам.
 2. Средняя оценка по тестированию при проведении текущего контроля составляет 73-86 %;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если:
 1. Защищены все отчеты по практическим и лабораторным работам.
 2. Средняя оценка по тестированию при проведении текущего контроля составляет 60-72 %;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если:
 1. Не выполнены все лабораторные и практические работы;
 2. Не защищены все отчеты по лабораторным и практическим работам.
 3. Средняя оценка по тестированию при проведении текущего контроля составляет менее 60 %.

5.2.1. Оценочное средство вопросы к зачету с оценкой. Критерии оценивания.

Перечень вопросов

1. Какие из датчиков двигателя имеют на своем выходе аналоговые сигналы, а какие дискретные.
2. С помощью какого датчика определяют угол открытия дроссельной заслонки.
3. Для чего предназначен датчик кислорода, на каком принципе он работает и где расположен.
4. На каком принципе работает датчик положения коленчатого вала, какой сигнал выдает.
5. Назовите функции ЭСУД.
6. С помощью каких приемов и устройств можно диагностировать ЭБУ.
7. Как можно проверить работоспособность системы самодиагностики.
8. Может ли системы самодиагностики определить неисправность неэлектрического характера.
9. Преимущества электронных систем зажигания.
10. Мощность пускового устройства автомобильного двигателя.
11. Устройство и работа стартеров, механизмов привода и управления.
12. Электромеханическая характеристика стартера.
13. Конструкция фар освещения. Требования, предъявляемые к головному освещению.
14. Светосигнальные приборы: предъявляемые требования, конструкция.
15. Контрольно-измерительные приборы: конструкция, работа.
16. Вспомогательное электрооборудование: стеклоочистители, стеклоомыватели, звуковые сигналы.
17. Каков принцип действия реостатного преобразователя в схемах измерения температуры или давления?
18. Каким образом осуществляется сигнализация о наступлении аварийных режимов в схемах измерения температуры или давления?

19.Каким образом осуществляется контроль зарядного режима аккумуляторной батареи?

20.Какова роль тахографа в современном автомобиле?

21.Какова роль бортовой системы контроля в современном автомобиле?

22.Как определяется ампер-секундная характеристика провода?

23.Как определяется и от чего зависит ток короткого замыкания провода?

24.Как определяется и от чего зависит падение напряжения в проводе?

25.Опишите принцип действия мультиплексной проводной системы.

Критерии оценивания

Знания, умения, навыки студента на экзамене оцениваются оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». К сдаче экзамена допускаются студенты, успешно сдавшие зачет за 5 семестр и набравшие в течение семестра не менее 40 баллов. Максимальное количество баллов, которые может набрать студент на экзамене (итоговом тестировании) – 20 баллов. Вариант итогового теста состоит из 30 тестовых заданий.

Оценка экзамена	Оценка экзамена по тестам (% правильных ответов)	Требования к знаниям на устном зачете с оценкой
«отлично»	18-20 баллов 87-100 %	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко иочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы.
«хорошо»	15-17 баллов 73-86%	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.
«удовлетворительно»	12-16 баллов 60-72%	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.
«неудовлетворительно»	менее 12 баллов менее 60%	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существен-

Оценка экзамена	Оценка экзамена по тестам (% правильных ответов)	Требования к знаниям на устном зачете с оценкой
		ные ошибки. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

- Соснин, Д. А. Автотроника. Электрическое, электронное и автотронное оборудование легковых автомобилей (Автотроника-3): Учебник для вузов / А.Д. Соснин. – М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2010. – 384 с.
- Ютт, В.Е. Электрооборудование автомобилей: Учеб.для вузов. / В.Е. Ютт – 5-е изд., перераб. и доп. – М: Горячая линия–Телеком, 2009. –440 с.
- Набоких, В.А. Электрооборудование автомобилей и тракторов: Учебник / В.А. Набоких М.: Академия, 2015. 400 с.

6.2. Дополнительная литература

- Родин, А.В. Электрооборудование и ЭСУД бюджетных легковых автомобилей / А.В. Родин, Н.А. Тюнин – Солон-пресс, 2015. 112 с.
- Калинин, Ю.Н. Электрооборудование автомобилей. Учебное пособие / Ю.Н. Калинин . – М.: «Форум», 2015. – 368 с.
- Кузнецов, А.В. Электронные системы мобильных машин / Кузнецов А.В. КрасГАУ, 2011. 167 с.
- Электронная книга: «Электрооборудование ChevroletLacetti. Иллюстрированное руководство» Издательство: "За рулем" (2010)

6.3. Программное обеспечение

- Office 2007 Russian OpenLicensePack Академическая лицензия ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ №44937729 от 15.12.2008.
- Moodle 3.5.6а
(система дистанционного образования, бесплатное распространяемое ПО).
- Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия, договор сотрудничества от 2019 года).

Экспертное заключение
по итогам экспертизы фонда оценочных средств дисциплины
«Автотроника»

Фонд оценочных средств дисциплины «Автотроника» содержит: описание процедуры и методики контроля успеваемости; перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе изучения дисциплины; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; примеры заданий для текущего контроля; примеры тестовых заданий для промежуточной аттестации.

Содержание фонда оценочных средств соответствует требованиям ФГОС ВО по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства», рабочей программе дисциплины «Автотроника» и образовательным технологиям, заявленным в ней.

Данный фонд оценочных средств является полным и адекватным отображением требований ФГОС ВО указанного направления подготовки, соответствует целям и задачам действующего образовательного стандарта и учебному плану по данному виду подготовки.

Заключение: представленные материалы соответствуют требованиям ФГОС ВО по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства», стандарта ОПОП ВО и могут быть рекомендованы для использования в учебном процессе при оценке качества профессиональных компетенций, приобретаемых студентами института инженерных систем и энергетики ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ.

Канд. техн. наук, доцент,
зав. кафедрой АвиагСМ
Института нефти и газа СФУ



Ю.Файз

Кайзер Ю.Ф.