

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Реньш Марина Александровна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 30.11.2021 15:29:38

Уникальный программный идентификатор:

7ad08362432d549bd252739da2bf6607df896f5a

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ ЗАОЧНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО РГАЗУ)

Факультет электроэнергетики и технического сервиса

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

УСТРОЙСТВО, МОНТАЖ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ГАЗОБАЛЛОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ АВТОМОБИЛЕЙ

Направление подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Профиль «Эксплуатация и сервис автомобилей»

Форма обучения заочная

Квалификация бакалавр

Курс 4

Балашиха 2019

Рассмотрена и рекомендована к использованию кафедрой эксплуатации и технического сервиса машин (протокол № 5 от «25» января 2021 г.), методической комиссией факультета электроэнергетики и технического сервиса (протокол № 3 от «09» февраля 2021 г.)

Составитель: К.В. Кулаков, доцент кафедры эксплуатации и технического сервиса машин

Рецензенты:

внутренняя рецензия Н. И. Веселовский, к.т.н, доцент кафедры эксплуатации и технического сервиса машин;

внешняя рецензия О.А. Леонов, заведующий кафедрой «Метрология, стандартизация и управление качеством» ФБГОУ ВО РГАУ-МСХА «им. К.А. Тимирязева»

Рабочая программа дисциплины «Устройство, монтаж, техническое обслуживание и ремонт газобаллонного оборудования автомобилей» разработана в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, профиль «Эксплуатация и сервис автомобилей»

1.1 Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины — формирование совокупности теоретических знаний и практических навыков в области устройства, монтажа, технического обслуживания и ремонта газобаллонного оборудования автомобилей.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Код компетенции	Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) (знать, уметь, владеть)
ПК-10	способностью выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – современные конструкционные материалы для технического обслуживания и ремонта газобаллонного оборудования автомобилей; – требования безопасной и эффективной эксплуатации газобаллонного оборудования; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте газобаллонного оборудования – пользоваться нормативно-технической и справочной документацией для проведения безопасной и эффективной работы с газобаллонным оборудованием автомобилей; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками подбора и использования конструкционных материалов при техническом обслуживании и ремонте. - навыками использования технологий монтажа, текущего ремонта и технического обслуживания газобаллонного оборудования автомобилей на основе использования новых материалов и средств диагностики
ПК-34	владением знаниями правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, используемого в отрасли, конструкций, инженерных систем и оборудования предприятий по эксплуатации и ремонту техники	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – правила и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию газобаллонного оборудования – устройство газобаллонного оборудования автомобилей различных поколений; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – учитывать организационно-технологические особенности выполнения технического обслуживания и текущего ремонта; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> навыками монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию газобаллонного оборудования;
ПК-40	способностью определять рациональные формы поддержания и восстанов-	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – основные технические парамет-

	ления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	ры, определяющие исправное состояние газобаллонного оборудования автомобилей; <i>уметь:</i> – использовать современное оборудование и средства для диагностирования, технического обслуживания и ремонта газобаллонного оборудования автомобилей; – проводить регламентные работы по диагностике, техническому обслуживанию и ремонту; <i>владеть:</i> – навыками использования данных оценки технического состояния газобаллонного оборудования автомобилей, полученных с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам
--	---	---

3. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Устройство, монтаж, техническое обслуживание и ремонт газобаллонного оборудования автомобилей» предназначена для студентов 5 курса, обучающихся по программе подготовки бакалавров направления «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» и относится к дисциплинам по выбору вариативной части Б.1 основной образовательной программы.

Изучение дисциплины базируется на «входных» знаниях, умениях и готовностях обучающихся, формируемых в результате освоения в качестве предшествующих дисциплин таких, как «Автомобили и тракторы», «Основы теории надежности и работоспособности технических систем».

Освоение дисциплины «Техническое обслуживание и текущий ремонт кузовов автомобилей» необходимо для изучения дисциплины «Технология и организация ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования».

3.1. Дисциплины (модули) и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) дисциплинами

№ п/п	Наименование дисциплин (модулей), обеспечивающих междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) дисциплинами	№ дисциплин (модулей) данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) дисциплин	
		1	2
1.	Автомобили и тракторы	+	+
2.	Основы теории надежности и работоспособности технических систем	+	+

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

№ п.п.	Вид учебной работы	Всего часов (академических)	Курс/Семестры
			4
1.	Контактная работа обучающихся с преподавателем всего:	20	20
1.1.	Аудиторная работа (всего)	18	18
	В том числе:	-	-
	Занятия лекционного типа (ЗЛТ)	8	8
	Занятия семинарского типа (ЗСТ) в т.ч.:	-	-
	Практические, семинарские занятия (ПЗ/СЗ)	10	10
	Лабораторные занятия (ЛЗ)	-	-
1.2.	Внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем в электронной информационно-образовательной среде	2	2
2.	Самостоятельная работа*	120	120
	В том числе:	-	-
2.1.	Изучение теоретического материала	90	90
2.2.	Написание курсового проекта (работы)	-	-
2.3.	Написание контрольной работы	30	30
2.4.	<i>Другие виды самостоятельной работы (расчетно-графические работы, реферат)</i>	-	-
3.	Промежуточная аттестация в форме контактной работы (зачет)	4	4
	Общая трудоемкость час (академический)* зач. ед.	144/4	144/4

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1.Содержание модулей дисциплин, структурированных по темам (занятия лекционного типа)

№ п/п	Наименование модуля (раздела)	Содержание раздела	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции (ОПК, ПК)
1.	Модуль 1. Устройство и монтаж газобаллонного оборудования	Тема 1. Газовое топливо как альтернатива бензину. Виды и свойства газовых топлив, применяемых на автомобильном транспорте. Сжиженный нефтяной газ: характеристики и область применения. Компримированный газ: характеристики и область применения. Тема 2. Устройство газобаллонного оборудования. Конструктивные особенности отечественных и зарубежных газобаллонных автомобилей. Тема 3. Монтаж газобаллонного оборудования. Общие положения о переоборудовании автомобилей. Технологический процесс установки газобаллонного оборудования на автомобили.	4	ОК-7 ПК-10
2.	Модуль 2. Техническое обслуживание и ремонт газобаллонного оборудования	Тема 1. Техническое обслуживание газобаллонного оборудования. Тема 2. Ремонт газобаллонного оборудования.	4	ПК-10 ПК-34 ПК-40

	Общая трудоемкость		10	
--	--------------------	--	----	--

5.2. Содержание модулей дисциплин структурированных по видам учебных занятий (*лабораторные работы*)

Учебным планом не предусмотрено проведение лабораторных работ.

5.2.1 Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Наименование модуля	Наименование тем практических (семинарских) работ	Трудоемкость (академ. час.)	Формируемые компетенции (ОК, ОПК, ПК)
1.	Модуль 1. Устройство и монтаж газобаллонного оборудования	Изучение устройства газобаллонного оборудования	4,0	ПК-3 ПК-10
2.	Модуль 2. Техническое обслуживание и ремонт газобаллонного оборудования	Проверка герметичности газобаллонной аппаратуры Изучение способов устранения неисправностей газобаллонного оборудования	6,0	ПК-34 ПК-40
	Общая трудоемкость		10	

5.2.2. Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование модуля	Наименование тем самостоятельной работы (детализация)	Трудоемкость (академ. час.)	Формируемые компетенции (ОК, ОПК, ПК)
1.	Модуль 1. Устройство и монтаж газобаллонного оборудования	Устройство систем газовой аппаратуры для карбюраторных моделей автомобилей. Газодизельные системы подачи топлива. Инжекторные системы подачи топлива. Особенности переоборудования инжекторных бензиновых двигателей.	60	ОК-7 ПК-10 ПК-34 ПК-40
2.	Модуль 2. Техническое обслуживание и ремонт газобаллонного оборудования	Оборудование для технического обслуживания газобаллонного оборудования. Оборудование для ремонта газобаллонных автомобилей. Переосвидетельствование и испытание топливных систем. Техника безопасности при работе с газобаллонным оборудованием.	60	ОК-7 ПК-10 ПК-34 ПК-40
	Итого:		118	

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. К.Л. Гаврилов Газовые топливные системы ДВС: устройство, монтаж, диагностика и ремонт. – Москва: ФГБУ «Учебно-методический центр сельскохозяйственного консультирования и переподготовки кадров агропромышленного комплекса» (ФГУ «Российский центр сельскохозяйственного консультирования») Минсельхозв России, 2014. – 456с.
2. Лиханов В.А., Девятьяров Р.Р. Применение и эксплуатация газобаллонного оборудования: Учебное пособие. – Киров: Вятская ГСХА, 2006. - 183 с.
3. Золотницкий В.А. Новые газотопливные системы автомобилей / Под научн. Ред. С.Н. Погребного. – М.: Издательский Дом Третий Рим, 2005. – 64с.
4. Лиханов В.А., Девятьяров Р.Р. Применение и эксплуатация газобаллонного оборудования: Учебное пособие. – Киров: Вятская ГСХА, 2006. - 183 с.
5. Устройство, обслуживание и ремонт топливной аппаратуры автомобилей / Буралев Ю.В., Мартиров О.А., Кленников Е.В. 3-е изд., перераб. и доп. – М.:Высш.шк., 1987. – 288с.
6. Кленников Е.В., Мартиров О.А., Крылов М.Ф. Газобаллонные автомобили: техническая эксплуатация. – М.: Транспорт, 1986. – 175с.
7. Газобаллонные автомобили / Е.Г. Гргорьев, Б.Д. Колубаев, В.И. Ерохов и др. – М.: Машиностроение, 1989. – 216с.
8. Золотницкий В.А. Новые газотопливные системы автомобилей / Под научн. Ред. С.Н. Погребного. – М.: Издательский Дом Третий Рим, 2005. – 64с.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).

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

Коды компетенции	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения	Этапы формирования компетенций
ПК-10	способностью выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – современные конструкционные материалы для технического обслуживания и ремонта газобаллонного оборудования автомобилей; – требования безопасной и эффективной эксплуатации газобаллонного оборудования; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте газобаллонного оборудования – пользоваться нормативно-технической и справочной документацией для проведения безопасной и эффективной работы с газобаллонным оборудованием автомобилей; 	Лекционные занятия, практические работы, самостоятельная работа, контрольная работа

		<p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками подбора и использования конструкционных материалов при техническом обслуживании и ремонте. - навыками использования технологий монтажа, текущего ремонта и технического обслуживания газобаллонного оборудования автомобилей на основе использования новых материалов и средств диагностики 	
ПК-34	<p>владением знаниями правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, используемого в отрасли, конструкций, инженерных систем и оборудования предприятий по эксплуатации и ремонту техники</p>	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – правила и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию газобаллонного оборудования – устройство газобаллонного оборудования автомобилей различных поколений; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – учитывать организационно-технологические особенности выполнения технического обслуживания и текущего ремонта; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> навыками монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию газобаллонного оборудования; 	<p>Лекционные занятия, практические работы, самостоятельная работа, контрольная работа</p>
ПК-40	<p>способностью определять рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p>	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – основные технические параметры, определяющие исправное состояние газобаллонного оборудования автомобилей; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать современное оборудование и средства для диагностирования, технического обслуживания и ремонта газобаллонного оборудования автомобилей; – проводить регламентные работы по диагностике, техническому обслуживанию и ремонту; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования данных оценки техни- 	<p>Лекционные занятия, практические работы, самостоятельная работа, контрольная работа</p>

		ческого состояния газобаллонного оборудования автомобилей, полученных с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам	
--	--	---	--

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах формирования, описание шкал оценивания

Коды компетенции	Перечень планируемых результатов обучения и показателей оценивания	Этапы формирования (указать конкретные виды занятий, работ)	Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций	Описание шкалы и критериев оценивания (примерное, каждый преподаватель адаптирует шкалу под свою дисциплину, под конкретные результаты обучения)			
				неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ПК-10	Знать	Лекционные занятия	Знание лекционного материала, тематические тесты ЭИОС различной сложности, экзаменационные вопросы (теоретическая часть)	выполнено правильно менее 60% заданий. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	выполнено правильно 60-79 % заданий. Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он обладает знаниями только основного материала, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	выполнено правильно 80-89 % заданий. Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	выполнено правильно 90-100 % заданий. Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы.
	Уметь	Практические работы Самостоятельная работа	Знание лекционного и практического материала, умение применять лекционный и практический материал для решения управленческих задач в профессиональной деятельности, тесты ЭИОС различной сложности, экзаменационные вопросы (теоретическая часть)	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать большую часть типичных задач на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, доводит умение до «автоматизма»

	Владеть	Самостоятельная работа Контрольная работа	Владение лекционным материалом, умение применять лекционный материал для решения задач в профессиональной деятельности, экзаменационные вопросы (теоретическая часть)	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает существенные ошибки.	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, но при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, не допуская существенных неточностей в их решении.	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях
ПК-34	Знать	Лекционные занятия	Знание лекционного материала, тематические тесты ЭИОС различной сложности, экзаменационные вопросы (теоретическая часть)	выполнено правильно менее 60% заданий. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	выполнено правильно 60-79 % заданий. Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он обладает знаниями только основного материала, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	выполнено правильно 80-89 % заданий. Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	выполнено правильно 90-100 % заданий. Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы.
	Уметь	Практические работы Самостоятельная работа	Знание лекционного и практического материала, умение применять лекционный и практический материал для решения управленческих задач в профессиональной деятельности, тесты ЭИОС различной	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать большую часть типичных задач на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, не знает значительной части программного материала,	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки,	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, твердо знает материал, грамотно и по суще-	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, доводит умение до «ав-

			сложности, экзаменационные вопросы (теоретическая часть)	допускает существенные ошибки.	нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	ству излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	томатизма»
	Владеть	Самостоятельная работа Контрольная работа	Владение лекционным материалом, умение применять лекционный материал для решения задач в профессиональной деятельности, экзаменационные вопросы (теоретическая часть)	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать сложные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает существенные ошибки.	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать сложные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, но при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать сложные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, не допуская существенных неточностей в их решении.	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать сложные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях
ПК-40	Знать	Лекционные занятия	Знание лекционного материала, тематические тесты ЭИОС различной сложности, экзаменационные вопросы (теоретическая часть)	выполнено правильно менее 60% заданий. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	выполнено правильно 60-79 % заданий. Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он обладает знаниями только основного материала, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	выполнено правильно 80-89 % заданий. Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	выполнено правильно 90-100 % заданий. Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы.
	Уметь	Практические работы Самостоятельная работа	Знание лекционного и практического материала, умение применять лекционный и практический материал для	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать большую часть типичных задач на основе	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандарт-	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведе-	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе

			решения управленческих задач в профессиональной деятельности, тесты ЭИОС различной сложности, экзаменационные вопросы (теоретическая часть)	воспроизведения стандартных алгоритмов решения, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	ных алгоритмов решения, при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	дения стандартных алгоритмов решения, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	воспроизведения стандартных алгоритмов решения, доводит умение до «автоматизма»
	Владеть	Самостоятельная работа Контрольная работа	Владение лекционным материалом, умение применять лекционный материал для решения задач в профессиональной деятельности, экзаменационные вопросы (теоретическая часть)	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает существенные ошибки.	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, но при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, не допуская существенных неточностей в их решении.	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях

7.3. 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

Код компетенции: ПК-10, ПК-34, ПК-40
Примерные вопросы и тесты к модулю 1.
Вопросы

1. Преимущества и недостатки у ГБО?
2. Виды газовых топлив.
3. Свойства газовых топлив.
4. Конструкция газобаллонных автомобилей.
5. Принцип работы газовой аппаратуры.
6. Конструкции и характеристики газовых баллонов.
7. Арматура, применяемая в газобаллонных автомобилях.
8. Устройство и работа смесителей и дозаторов газовой смеси.
9. Газодизельные системы.
10. Газовые редукторы: виды, конструкция.
11. Системы подогрева газа.
12. Устройство, монтаж и работа клапанов и фильтров.
13. Особенности эксплуатации газобаллонного оборудования в условиях низкой температуры.
14. Пути облегчения пуска в зимний период.
15. Устройство и работа электрооборудования системы питания газобаллонных автомобилей.
16. Инжекторные системы подачи топлива.
17. Требования техники безопасности при работе с газовым топливом.
18. Требования техники безопасности при монтаже газобаллонного оборудования.
19. Особенности переоборудования карбюраторных двигателей.
20. Особенности переоборудования дизельных двигателей.

Код компетенции: ПК-10, ПК-34, ПК-40
Примерные вопросы и тесты к модулю 2.
Вопросы

1. Работы по обслуживанию газобаллонных автомобилей.
2. Диагностика газобаллонного оборудования.
3. Периодичность и содержание технического обслуживания газобаллонного оборудования.
4. Техническое обслуживание и ремонт газовых баллонов.
5. ТО и ремонт редукторов.
6. ТО и ремонт дозирующих устройств.
7. Техническое обслуживание и ремонт клапанов и фильтров.
8. Проверка герметичности системы питания.
9. Ремонт газовой аппаратуры.
10. Пути повышения надежности газобаллонных автомобилей.
11. Особенности технического обслуживания системы газодизеля.
12. Требования техники безопасности при эксплуатации газобаллонного оборудования.
13. Требования техники безопасности при техническом обслуживании и ремонте газобаллонного оборудования.
14. Устройство и работа оборудования для диагностики газотопливных систем.

15. Технические требования к баллонам газовых топливных систем, работающих на сжиженном нефтяном газе, при их приемке на освидетельствование.
16. Последовательность операций и технические требования к баллонам газовых топливных систем, работающих на сжатом природном газе, при их приемке на освидетельствование.
17. Правила оформления диагностической карты по газовой топливной системе.
18. Перечень операций по подготовке и проверке газотопливной системы к проверке на герметичность.

Код компетенции: ПК-10, ПК-34, ПК-40

Этапы формирования: Практические работы.

Типовые задания и иные материалы, характеризующие этапы формирования компетенций.

Перечень практических работ:

1. Изучение устройства газобаллонного оборудования
2. Проверка герметичности газобаллонной аппаратуры
3. Изучение способов устранения неисправностей газобаллонного оборудования

Коды компетенций: ОК-7, ПК-10, ПК-34, ПК-40

Этапы формирования: Контрольная работа

Типовые задания и иные материалы, характеризующие этапы формирования компетенций.

Выполнение и собеседование по контрольной работе.

Задание на контрольную работу выдается индивидуально преподавателем каждому студенту.

Коды компетенций: ОК-7, ПК-10, ПК-34, ПК-40

Этапы формирования: Самостоятельная работа студента

Типовые задания и иные материалы, характеризующие этапы формирования компетенций.

Самостоятельное изучение дисциплины по учебникам по рабочей программе. Написание контрольной работы по заданию.

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

Система оценивания результатов обучения студентов в университете подразумевает проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в соответствии с утвержденными в установленном порядке учебными планами по направлениям подготовки.

Для текущего контроля знаний и промежуточной аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующих основных профессиональных образовательных программ создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции.

Текущий контроль знаний и умений студентов предусматривает систематическую проверку качества полученных студентами знаний, умений и навыков по всем изучаемым дисциплинам.

Формы текущего контроля знаний в межсессионный период:

- контрольная работа;
- отчет по практическим работам;

- устный опрос;

Контрольные работы студентов оцениваются по системе: «зачтено» или «не зачтено». Устное собеседование по выполненным контрольным работам проводится в межсессионный период или в период лабораторно-экзаменационной сессии до сдачи зачета по дисциплине.

Контрольные задания по дисциплине (контрольная работа) выполняется студентами в межсессионный период с целью оценки результатов их самостоятельной учебной деятельности.

Формы текущего контроля знаний на учебных занятиях,

- устный, письменный опрос (индивидуальный, фронтальный).

Помимо перечисленных форм, могут быть установлены другие формы текущего контроля знаний студентов. Перечень форм текущего контроля знаний, порядок их проведения, используемые инструменты и технологии, критерии оценивания отдельных форм текущего контроля знаний устанавливаются преподавателем, ведущим дисциплину, и фиксируются в рабочей программе дисциплины.

В рамках балльно-рейтинговой системы оценки знаний студентов, действующей в университете, по результатам текущего контроля знаний студент должен набрать не менее 35 баллов и не более 60 баллов.

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины, выполнения контрольной работы, а также для оценивания эффективности организации учебного процесса.

Формы промежуточной аттестации:

- собеседование по контрольной работе;

- зачет.

Зачет проводится в формах тестирования, в том числе и компьютерного, устного и письменного опроса, по тестам или билетам, в соответствии с программой учебной дисциплины.

Рекомендуемые формы проведения зачета:

- устный зачет по билетам;

В рамках балльно-рейтинговой системы оценки знаний студентов результаты зачета оцениваются в 20-40 баллов.

Максимальный рейтинговый показатель по дисциплине, который может быть достигнут студентом, равен 100 баллам, который состоит из рейтингового показателя, полученного по итогам текущего контроля знаний (максимум - 60 баллов) и рейтингового показателя полученного на зачете (максимум - 40 баллов).

ид контроля	Виды занятий	Перечень компетенций и планируемых результатов обучения	Оценочные средства	Объем баллов	
				мин.	макс.
Текущий контроль От 35 до 60 баллов	Лекционные занятия	ПК-10, ПК-34, ПК-40	Опрос на лекции, проверка конспекта	10	15
	Практические занятия	ПК-10, ПК-34, ПК-40	Отчет по практической работе	15	25
	Самостоятельная работа студентов	ПК-10, ПК-34, ПК-40	Контрольная работа	10	20
Промежуточная аттестация От 20 до 40 баллов	Зачет	ПК-10, ПК-34, ПК-40	Вопросы к зачету	20	40

ид контроля	Виды занятий	Перечень компетенций и планируемых результатов обучения	Оценочные средства	Объем баллов	
				мин.	макс.
			Итого:	55	100

Шкала перевода итоговой оценки

Кол-во баллов за текущую успеваемость		Кол-во баллов за итоговый контроль (зачет)		Итоговая сумма баллов	
Кол-во баллов	Оценка	Кол-во баллов	Оценка	Кол-во баллов	Оценка
55-60	отлично	35-40	отлично	90-100	отлично
45-54	хорошо	25-34	хорошо	70-89	хорошо
35-44	удовл.	20-24	удовл.	55-69	удовл.
25-34	неудовл.	10-19	неудовл.	54 и ниже	неудовл.

Основные критерии при формировании оценок успеваемости

1. Оценка «отлично» ставится обучающемуся, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.
2. Оценка «хорошо» ставится обучающемуся, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.
3. Оценка «удовлетворительно» ставится обучающемуся, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответах (работах), но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.
4. Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающемуся, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки.
5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».
6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

8.1 Основная учебная литература

1. Гаврилов, К.Л. Газовые топливные системы ДВС: устройство, монтаж, диагностика и ремонт : учеб. пособие для вузов и ссузов / К. Л. Гаврилов ; К.Л.Гаврилов. - 3-е изд., доп. - Москва : Энергия, 2014. - 455с. - ISBN 9785915360111.
2. Лиханов, В. А. Учебное пособие по эксплуатационным материалам : учебное пособие / В. А. Лиханов, Р. Р. Девятьяров. – Киров : ФГБОУ ВПО «Вятская ГСХА», 2013. – 102 с. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система "AgriLib": сайт. – Балашиха, 2012. – URL: <http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/3268> (дата обращения: 29.07.2019). – Ре-

жим доступа: для зарегистрир. пользователей.

8.2 Дополнительная учебная литература

3. Поливаев, О.И. Теория трактора и автомобиля : учебник / О.И. Поливаев, В.П. Гребнев, А.В. Ворохобин. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 232 с. — ISBN 978-5-8114-2033-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/72994> (дата обращения: 29.07.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Шибeko, А.С. Газоснабжение : учебное пособие / А.С. Шибeko. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 520 с. — ISBN 978-5-8114-3662-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/125714> (дата обращения: 29.07.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование интернет ресурса, его краткая аннотация, характеристика	Адрес в сети интернет
1.	Электронно-библиотечная система "AgriLib".	http://ebs.rgazu.ru
2.	ФГБНУ «Росинформагротех» Документальная база данных "Инженерно-техническое обеспечение АПК"	http://www.rosinformagrotech.ru/databases/document

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

10.1. Методические указания для обучающихся

Методические указания студентам: методические рекомендации и рабочие тетради (журналы лабораторных работ), позволяющие студентам под руководством преподавателей (путём консультаций) самостоятельно осуществлять поиск необходимой информации и принимать обоснованные решения по конкретным ситуациям; основой этого является теоретический материал, изучаемый студентами на лекциях.

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично; последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины.. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям: <i>взаимозаменяемость, годность размеров, выбор средств измерения, погрешность, виды стандартов</i> и др.
Контрольная работа	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме.
Практическая работа	Работа с конспектами лекций. Необходимо разобраться с конкретным заданием практической работы и выполнить её с пониманием по руководствам, составить конспект полученной информации в ходе работы.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо пользоваться программой, методическими указаниями, конспектами лекций, рекомендуемой литературой и др.

Методические рекомендации преподавателю.

Примерная программа откорректирована с учетом конкретного направления подготовки бакалавров.

В программе дисциплины предусмотрена работа, выполняемая студентами под непосредственным руководством преподавателя в аудитории или в лаборатории (аудиторная самостоятельная работа) и внеаудиторная самостоятельная работа при выполнении (контрольной работы, курсовой работы (проекта), домашних заданий, рефератов, научно-исследовательской работы, проработки учебного материала с использованием учебника, учебных пособий, дополнительной методической и научной литературы).

Формы организации самостоятельной работы студентов:

1. Самостоятельная работа студентов с обучающими программами в компьютерных классах. Обучающие программы ориентированы на проработку наиболее сложных разделов курса: новых разделов, не нашедших своевременного освещения в учебной литературе, на изучение методики постановки и решения задач по управлению качеством с определением числовых значений параметров.

2. Самостоятельная работа, ориентирована на подготовку к проведению семинаров, практических занятий, самостоятельной работы под руководством преподавателя.

3. Подготовка рефератов и докладов по отдельным вопросам, не нашедших надлежащего освещения при аудиторных занятиях. Темы рефератов выбираются студентом самостоятельно или рекомендуются преподавателем. Студентам даются указания о привлекаемой научной и учебной литературе по данной тематике.

4. Проведение самостоятельной работы в аудитории или лаборатории под непосредственным руководством преподавателя в форме разработки алгоритмов решения задач, сдачей тестов по теме, рубежного контроля и т.д.

5. Проведение бесед типа "круглого стола" с ограниченной группой студентов 4-5 чел. для углубленной проработки, анализа и оценки разных вариантов решения конкретных задач проектирования и принятие решений в условиях многовариантных задач.

6. Проведение научных исследований под руководством преподавателя, завершается научным отчетом, докладом, рукописью статьи для публикации.

7. Выполнение (контрольной работы, курсовой работы (проекта)) в объеме, предусмотренном настоящей программой. Конкретные задания разработаны и представлены в методических указаниях по изучению дисциплины для студентов-заочников.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

№	Название ПО	№ лицензии	Количество, назначение
Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)			
	Adobe Connect v.8 (для организации вебинаров при проведении учебного процесса с использованием элементов дистанционных образовательных технологий)	8643646	Авторизованный доступ обучающихся и сотрудников РГАЗУ. Используется при проведении лекционных и других занятий в режиме вебинара
	Электронно – библиотечная система AgriLib	Зарегистрирована как средство массовой информации "Образовательный интернет-портал Российского государственного аграрного заочного университета". Свидетельство о регистрации средства массовой информации Эл № ФС 77 - 51402 от 19 октяб-	Обучающиеся, сотрудники РГАЗУ и партнеров База учебно – методических ресурсов РГАЗУ и вузов - партнеров

		ря 2012 г. Свидетельство о регистрации базы данных № 2014620472 от 21 марта 2014 г.							
	Система дистанционного обучения Moodle, доступна в сети интернет по адресу www.edu.rgazu.ru .	ПО свободно распространяемое, Свидетельство о регистрации базы данных №2014620796 от 30 мая 2015 года «Система дистанционного обучения ФГБОУ ВПО РГАЗУ»	Авторизованный доступ обучающихся и сотрудников РГАЗУ База учебно – методических ресурсов (ЭУМК) по дисциплинам.						
	Система электронного документооборота «GS-Ведомости»	Договор №Гс19-623 от 30 июня 2016	Обучающиеся и сотрудники РГАЗУ 122 лицензии Вэб интерфейс без ограничений						
	Видеоканал РГАЗУ http://www.youtube.com/rgazu	Открытый ресурс	без ограничений						
Базовое ПО									
1	Неисключительные права на использование ПО Microsoft Imagine Premium Renewed Subscription (3 year) (для учащихся, преподавателей и лабораторий) СОСТАВ: Операционные системы: Windows; Средства для разработки и проектирования: Visual Studio Community (для учащихся и преподавателей) Visual Studio Professional (для лабораторий) Visual Studio Enterprise (для учащихся, преподавателей и лабораторий) Windows Embedded Приложения (Visio, Project, OneNote) Office 365 для образования	Your Imagine Academy membership ID and program key <table border="1"> <tr> <td>Institution name:</td> <td>FSBEI HE RGAZU</td> </tr> <tr> <td>Membership ID:</td> <td>5300003313</td> </tr> <tr> <td>Program key:</td> <td>04e7c2a1-47fb-4d38-8ce8-3c0b8c94c1cb</td> </tr> </table>	Institution name:	FSBEI HE RGAZU	Membership ID:	5300003313	Program key:	04e7c2a1-47fb-4d38-8ce8-3c0b8c94c1cb	без ограничений На 3 года по 2020 С26.06.17 по 26.06.20
Institution name:	FSBEI HE RGAZU								
Membership ID:	5300003313								
Program key:	04e7c2a1-47fb-4d38-8ce8-3c0b8c94c1cb								
2.	Dr. WEB Desktop Security Suite	Сублицензионный договор №1872 от 31.10.2018 г. Лицензия: Dr.Web Enterprise Security Suite: 300 ПК (АВ+ЦУ), 8 ФС (АВ+ЦУ) 12 месяцев продление (образ./мед.) [LBW-AC-12М-300-B1, LBS-AC-12М-8-B1]	300						
4.	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений						
5.	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений						
6.	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений						
7.	Opera	свободно распространяемая	без ограничений						
8.	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений						
9.	Учебная версия Tflex	свободно распространяемая	без ограничений						
10.	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений						

Специализированное ПО			
Неисключительные права на использование ПО Microsoft Imagine Premium Renewed Subscription (3 year) (для учащихся, преподавателей и лабораторий) СОСТАВ: Операционные системы: Windows; Средства для разработки и проектирования: Visual Studio Community (для учащихся и преподавателей) Visual Studio Professional (для лабораторий) Visual Studio Enterprise (для учащихся, преподавателей и лабораторий) Windows Embedded Приложения (Visio, Project, OneNote) Office 365 для образования	Your Imagine Academy membership ID and program key		без ограничений На 3 года по 2020 С26.06.17 по 26.06.20
	Institution name:	FSBEI HE RGAZU	
	Membership ID:	5300003313	
	Program key:	04e7c2a1-47fb-4d38-8ce8-3c0b8c94c1cb	
Adobe Design Standart (320 – компьютерный класс)	8613196		10
AnyLogic (факультет ЭиОВР)	2746-0273-9218-4915		без ограничений
Учебная версия КОМПАС 3D	свободно распространяемая		без ограничений

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

12.1. Перечень специальных помещений, представляющие собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского, практического типа, лабораторных работ, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Учебные аудитории для занятий лекционного типа

Номер аудитории	Название оборудования	Марка	Количество, шт.
301	Проектор	SANYO PLC-XW250	1
	Экран переносной на треноге	Da-Lite Picture King 127[170 KE.Video Spectra	1

Учебные аудитории для лабораторных работ

Номер аудитории	Название оборудования	Марка	Количество, шт.
301 Лаборатория ремонта двигателей	Проектор	SANYO PLC-XW250	1
	Экран переносной на треноге	Da-Lite Picture King 127[170 KE.Video Spectra	1

Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Номер аудитории	Название оборудования	Марка	Количество, шт.
301 Лаборатория	Проектор	SANYO PLC-	1

ремонта двигателей		XW250	
	Экран переносной на треноге	Da-Lite Picture King 127[170 KE.Video Spectra	1

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся со сроком 3,5 года.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

№ п.п	Вид учебной работы	Всего часов (академических)	Курс/Семестры
			3*
1.	Контактная работа обучающихся с преподавателем всего:	14	14
1.1	Аудиторная работа (всего)	12	12
	В том числе:	-	-
	Занятия лекционного типа (ЗЛТ)	8	8
	Занятия семинарского типа (ЗСТ) в т.ч.:	-	-
	Практические, семинарские занятия (ПЗ/СЗ)	4	4
	Лабораторные занятия (ЛЗ)	-	-
1.2	Внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем в электронной информационно-образовательной среде*	2	2
2.	Самостоятельная работа*	121	121
	В том числе:	-	-
2.1	Изучение теоретического материала	66	66
2.2	Написание курсового проекта (работы)	45	45
2.3	Написание контрольной работы	-	-
2.4	<i>Другие виды самостоятельной работы (расчетно-графические работы, реферат)</i>	10	10
3.	Промежуточная аттестация в форме контактной работы (экзамен)	9	9
	Общая трудоемкость час (академический)* зач. ед.	4/144	4/144

Составитель: к.т.н., доцент

К.В. Кулаков

Рассмотрена на заседании кафедры эксплуатации и технического сервиса машин, протокол № 12 «27» июня 2019 г.

Заведующий кафедрой

В.М. Юдин

Одобрена методической комиссией факультета электроэнергетики и технического сервиса, протокол № 1 «27» августа 2019 г.

Председатель методической комиссии
факультета электроэнергетики
и технического сервиса

О.А. Липа

И.о. начальника управления по
информационным технологиям,
дистанционному обучению
и региональным связям
«27» августа 2019 г.

А.В. Закабунин

Директор научной библиотеки
«27» августа 2019 г.

Я.В. Чупахина