

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

декан инженерно-технологического
факультета,

к.т.н., доцент

Е.В. Кулаев

« 24 » мая 2022 г.

Рабочая программа дисциплины

**Б1.В.ДВ.03.02 Ресурсосбережение на
предприятиях автотранспорта**

Шифр и наименование дисциплины по учебному плану

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Код и наименование направления подготовки/специальности

Сервис транспортно-технологических машин и комплексов

Наименование профиля подготовки/специализации/магистерской программы

бакалавр

Квалификация выпускника

Очная, заочная

Форма обучения

2022

год набора на ОП

Ставрополь, 2022

1. Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины «Ресурсосбережение на предприятиях автотранспорта» является формирование комплекса знаний, направленных на получение теоретических знаний и практических навыков в области ресурсосберегающих технологий на предприятиях автотранспорта в соответствии с современными требованиями ресурсосбережения и охраны окружающей среды.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции*	Код(ы) и наименование (-ия) индикатора(ов) достижения компетенций**	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК 2 Способен проводить внедрение и контроль соблюдения технологии технического осмотра транспортных средств	ПК-2.1 Измерение и проверка параметров технического состояния транспортных средств	<i>Знания:</i> - Правила использования средств технического диагностирования и методы измерения параметров рабочих процессов узлов, агрегатов и систем транспортных средств (33.005 В/06.6 Зн 4);
		<i>Умения:</i> - Применять дополнительное технологическое оборудование, необходимое для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств (33.005 В/06.6 У 3)
	<i>Навыки и/или трудовые действия:</i>	
	ПК-2.2 Контролирует периодичность обслуживания средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования	<i>Знания:</i> - Устройство и обслуживание дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств (33.005 В/09.6 Зн 2)
<i>Умения:</i> - Применять дополнительное технологическое оборудование, необходимое для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств (33.005 В/09.6 У 2)		

		<p><i>Навыки и/или трудовые действия:</i> - Проведение тестовых проверок работоспособности дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств (33.005 В/09.6 Тд 2)</p> <p>- Организация обслуживания и ремонта дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств (33.005 В/09.6 Тд 4)</p> <p>- Разработка и реализация планов (графиков) осмотров и профилактических ремонтов средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств (33.005 В/09.6 Тд 5)</p>
--	--	---

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.03.02 «Ресурсосбережение на предприятиях автотранспорта» входит в число дисциплин по выбору студента, *части, формируемой участниками образовательных отношений программы бакалавриата.*

Изучение дисциплины осуществляется:

- для студентов очной формы обучения – в 6 семестре (-ах);
- для студентов заочной формы обучения – на 3 курсе (-ах);
- для студентов очно-заочной формы обучения – в _____ семестре (-ах).

Для освоения дисциплины «Ресурсосбережение на предприятиях автотранспорта» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин бакалавриата:

- Гидравлические и пневматические системы транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
- Электротехника и электрооборудование транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
- Машины и оборудование в растениеводстве;
- Эксплуатация машин и оборудования животноводческих предприятий.

Освоение дисциплины «Ресурсосбережение на предприятиях автотранспорта» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

- Энергетическая оценка транспортно-технологических машин и комплексов;
- Проектирование предприятий технического сервиса;
- Техническая эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов;
- Основы работоспособности технических систем

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

Очная форма обучения

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов					Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций**	Код индикаторов достижения компетенций
		Всего	Лекции	Семинарские занятия						
				Практические	Лабораторные					
1	Ресурсо- и энергообеспечение автотранспортных предприятий	8	2	–	2	4	Устный опрос, задачи	Устный опрос, задачи	ПК-1.2	
2	Энергетический анализ деятельности автотранспортных предприятий	8	2	–	2	4	Устный опрос, задачи, защита лабораторных работ	Устный опрос, задачи, защита лабораторных работ	ПК-1.2	
3	Факторы, влияющие на ресурсосбережение на предприятиях автотранспорта	6	2	–	–	4	Устный опрос, задачи, тест	Устный опрос, задачи, тест	ПК-1.2	
4	Повышение энергоэффективности производственных зданий	10	2	–	4	4	Устный опрос, задачи, защита лабораторных работ	Устный опрос, задачи, защита лабораторных работ	ПК-1.1	
5	Первичные и вторичные ресурсы, используемые на предприятиях автотранспорта	8	2	–	2	4	Устный опрос, задачи	Устный опрос, задачи	ПК-1.1; ПК-1.2	
6	Рациональный подбор оборудования для проведения технического обслуживания	8	2	–	2	4	Устный опрос, защита лабораторных работ	Устный опрос, защита лабораторных работ	ПК-1.2	
7	Организация учета потребляемых ресурсов	8	2	–	2	4	Устный опрос, защита лабораторных работ	Устный опрос, защита лабораторных работ	ПК-1.2	

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций**	Код индикаторов достижения компетенций
		Всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа			
				Практические	Лабораторные				
8	Направления ресурсосбережения при эксплуатации автотранспорта	8	2	–	2	4	Устный опрос, лабораторные работы	Устный опрос, защита лабораторных работ	ПК-1.2
9	Информационные технологии в управлении ресурсосбережением на предприятиях автотранспорта	8	2	–	2	4	Устный опрос, лабораторные работы	Устный опрос, защита лабораторных работ	ПК-1.2
10	Практическая подготовка	72	18	–	18	36			
11	Промежуточная аттестация	–	–	–	–	–	Зачет	–	–
12	Итого	72	18	–	18	36			

Заочная форма обучения

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций**	Код индикаторов достижения компетенций
		Всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа			
				Практические	Лабораторные				
1	Ресурсо- и энергообеспечение автотранспортных предприятий	5	1	–	1	4	Устный опрос, задачи	Устный опрос, задачи	ПК-2.1; ПК-2.2
2	Энергетический анализ деятельности автотранспортных предприятий	4	–	–	–	4	Устный опрос, задачи, тест	Устный опрос, задачи, тест	ПК-2.1; ПК-2.2
3	Факторы, влияющие на ресурсосбережение на предприятиях автотранспорта	5	1	–	–	4	Устный опрос, задачи	Устный опрос, задачи	ПК-2.1; ПК-2.2
4	Повышение энергоэффективности производственных зданий	7	1	–	1	4	Устный опрос, задачи	Устный опрос, задачи	ПК-2.1; ПК-2.2

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов				Самостоятельная работа	Формы текущего кон- троля успеваемости и промежуточной аттеста- ции	Оценочное средство проверки результатов достижения индикато- ров компетенций**	Код индикаторов достиже- ния компетенций
		Всего	Лекции	Семи- нарские занятия					
				Практические	Лабораторные				
	Практическая подготовка								
	Промежуточная аттестация								
	Итого								

5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий*

Тема лекции (и/или наиме- нование раздел) (вид интерактивной формы проведения заня- тий)/(практическая подго- товка)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подго- товка		
		очная форма	заочная форма	очно- заочная форма
Тема 1. Ресурсо- и энерго- обеспечение автотранспорт- ных предприятий (лекция ви- зуализация) (практическая подготовка)	Основные понятия и определе- ния энергосбережения. Виды энергии и ресурсы в сельском хозяйстве. Топливно- энергетические ресурсы. Возоб- новляемые источники энергии.	2/2/2	1/-/1	-/-/-
Тема 2. Энергетический ана- лиз деятельности автотранс- портных предприятий (практическая подготовка)	Общие положения энергетиче- ского анализа. Энергетический баланс предприятия. Энергетиче- ские затраты и защита окружаю- щей среды.	2/-/2	-/-/-	-/-/-
Тема 3. Факторы, влияющие на ресурсосбережение на предприятиях автотранспор- та (лекция визуализация) (прак- тическая подготовка)	Временной ряд энергопотребления. Зависимость энергопотребления от параметров воздуха и скорости ветра. Зависимость энергопотребления от объемов производства. Потери топливно- энергетических ресурсов. Контроль и корректировка энергопотребления.	2/2/2	1/-/1	-/-/-
Тема 4. Повышение энер- гоэффективности производ- ственных зданий (практическая подготовка)	Энергетический анализ зданий. Направления энергосбережения в зданиях и сооружениях. Меро- приятия по энергосбережению в конструкциях зданий и сооруже- ний. Мероприятия по энергосбе- режению в системах отопления и вентиляции воздуха в зданиях. Автоматическое регулирование потребления тепла в зданиях.	2/-/2	1/1/1	-/-/-

Тема 5. Первичные и вторичные ресурсы, используемые на предприятиях автотранспорта (<i>практическая подготовка</i>)	Актуальность энергосбережения. Основные виды источников энергии. Повышение эффективности использования энергии возобновляемых источников. Энергосберегающие технологии	2/-/2	1/1/1	-/-/-
Тема 6. Рациональный подбор оборудования для проведения технического обслуживания (<i>практическая подготовка</i>)	Характеристики оборудования и инструментов, используемых для проведения технического обслуживания. Методы, формы и способы организации технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники <i>Правила использования средств технического диагностирования и методы измерения параметров рабочих процессов узлов, агрегатов и систем транспортных средств</i>	2/-/2	-/-/-	-/-/-
Тема 7. Организация учета потребляемых ресурсов (<i>практическая подготовка</i>)	Организация учета выполненных работ, потребления материальных ресурсов, затрат на ремонт и техническое обслуживание	2/-/2	-/-/-	-/-/-
Тема 8. Направления ресурсосбережения при эксплуатации автотранспорта (<i>практическая подготовка</i>)	Факторы, влияющие на ресурсо- и энергопотребление на предприятиях автотранспорта. Направления ресурсосбережения при эксплуатации автотранспорта.	2/-/2	-/-/-	-/-/-
Тема 9. Информационные технологии в управлении ресурсосбережением на предприятиях автотранспорта (<i>практическая подготовка</i>)	Системы оперативного учета и анализа работы мобильных агрегатов. Информационная энергетика в сельском хозяйстве <i>Устройство и обслуживание дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств</i>	2/-/2	-/-/-	-/-/-
Итого		18/4/18	4/2/4	-/-/-

5.2. Лабораторные занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме*

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий (<i>вид интерактивной формы проведения занятий</i>)/(практическая подготовка)	Всего часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка					
		очная форма		заочная форма		очно-заочная форма	
		прак	лаб	прак	лаб	прак	лаб
Тема 1. Ресурсо- и энергообеспечение автотранспортных предприятий	Использование энергии в производственных процессах	-	2/-/2	-	1/1/1	-	-

Тема 2. Энергетический анализ деятельности автотранспортных предприятий	Оценка эффективности энергосберегающих технологий	–	2/–/2	–	–/–/–	–	–
Тема 3. Факторы, влияющие на ресурсосбережение на предприятиях автотранспорта	Расчет вентиляции и освещения производственных помещений	–	2/–/2	–	1/1/1	–	–
Тема 4. Повышение энергоэффективности производственных зданий	Расчет удельного годового расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию	–	2/–/2	–	–/–/–	–	–
Тема 5. Первичные и вторичные ресурсы, используемые на предприятиях автотранспорта	Анализ эффективности использования возобновляемых и традиционных источников энергии	–	2/–/2	–	1/1/1	–	–
Тема 6. Рациональный подбор оборудования для проведения технического обслуживания	Определение количества и видов оборудования и инструментов, необходимых для оснащения рабочих мест по техническому обслуживанию и ремонту <i>Применять дополнительное технологическое оборудование, необходимое для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств</i>	–	2/2/2	–	–/–/–	–	–
Тема 7. Организация учета потребляемых ресурсов	Техническое и технологическое обеспечение контроля и учета потребления энергоресурсов <i>Проведение тестовых проверок работоспособности дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств</i>	–	2/2/2	–	–/–/–	–	–
Тема 8. Направления ресурсосбережения при эксплуатации автотранспорта	Определение энергетической эффективности аппаратов, установок и систем <i>Организация обслуживания и ремонта дополнительного технологического оборудования, необхо-</i>	–	2/2/2	–	–/–/–	–	–

	<i>димого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств</i>						
Тема 9. Информационные технологии в управлении ресурсосбережением на предприятиях автотранспорта	Системы оперативного учета и анализа работы мобильных агрегатов <i>Разработка и реализация планов (графиков) осмотров и профилактических ремонтов средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств</i>	–	2/2/2	–	–/–/–	–	–
	Контрольная работа (аудиторная) <i>(решение задач)</i>				1/1/1		
Итого			18/8/18		4/4/4	–	–

5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен.

5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Виды самостоятельной работы	Очная форма, часов		Заочная форма, часов		Очно-заочная форма, часов	
	к текущему контролю	к промежуточной аттестации	к текущему контролю	к промежуточной аттестации	к текущему контролю	к промежуточной аттестации
Изучение учебной литературы, ответы на вопросы и тестовые задания самоконтроля, самостоятельное решение задач	20		32			
Подготовка к лабораторной работе	16		28			
Написание контрольной работы	-		-			
Подготовка к зачету				4		
ИТОГО	36		60	4		

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

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Ресурсосбережение на предприятиях автотранспорта» размещено в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета. Учебно-методическое обеспечение включает:

1. Рабочую программу дисциплины «Ресурсосбережение на предприятиях автотранспорта».
2. Методические рекомендации по освоению дисциплины «Ресурсосбережение на предприятиях автотранспорта».

	замена													
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы												+	

Заочная форма обучения

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Курс				
		1	2	3	4	5
ПК-2.1 Измерение и проверка параметров технического состояния транспортных средств	Энергетическая оценка транспортно-технологических машин и комплексов				+	
	Основы работоспособности технических систем				+	
	Общая электротехника и электроника		+			
	Метрология, стандартизация и сертификация		+			
	Введение в специальность	+				
	Организация государственного учета и контроля технического состояния				+	
	Типаж и эксплуатация технологического оборудования			+		
	Эксплуатационные материалы		+			
	Силовые агрегаты				+	
	Мобильные энергетические средства			+		
	Производственно-техническая инфраструктура				+	
	Организация перевозочных услуг и безопасность транспортного процесса				+	
	Электротехника и электрооборудование транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования			+		
	Техническая эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов			+	+	
	Диагностическое оборудование для транспортно-технологических машин и комплексов				+	
	Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования			+		
	Гидравлические и пневматические системы транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования			+		
	Системы удаленного мониторинга				+	
	Технологическое оборудование предприятий технического сервиса		+			
	Ресурсосбережение на предприятиях автотранспорта				+	
	Основы проектирования технологического оборудования		+			
	Цифровые технологии обработки информации		+			
	Преддипломная практика					+
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена					+	
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					+	
Правила дорожного движения		+				
Устройство самоходных машин			+			
Подготовка трактористов-машинистов				+		
ПК-2.2 Контроли-	Система, технология и организация сервисных услуг			+		

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Курс				
		1	2	3	4	5
рует периодичность обслуживания средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования	Общая электротехника и электроника		+			
	Метрология, стандартизация и сертификация		+			
	Введение в специальность	+				
	Основы эргономики			+		
	Организация государственного учета и контроля технического состояния				+	
	Силовые агрегаты				+	
	Мобильные энергетические средства			+		
	Организация перевозочных услуг и безопасность транспортного процесса				+	
	Электротехника и электрооборудование транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования			+		
	Диагностическое оборудование для транспортно-технологических машин и комплексов				+	
	Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования			+		
	Гидравлические и пневматические системы транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования			+		
	Системы удаленного мониторинга				+	
	Технологическое оборудование предприятий технического сервиса		+			
	Ресурсосбережение на предприятиях автотранспорта				+	
	Основы проектирования технологического оборудования		+			
	Цифровые технологии обработки информации		+			
	Преддипломная практика					+
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена					+	
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					+	

Очно-заочная форма обучения

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Семестры												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	А			

7.2. Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Ресурсосбережение на предприятиях автотранспорта» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а также для со-

вершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Ресурсосбережение на предприятиях автотранспорта» проводится в виде зачета.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ЗАЧТЕНО», «НЕ ЗАЧТЕНО».

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения

Для студентов очной формы обучения знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций***	Максимальное количество баллов
1.	тестирование	5
2.	задачи	10
3.	защита лабораторных работ	45
Сумма баллов по итогам текущего контроля		60
Активность на лекционных занятиях		10
Результативность работы на практических занятиях		15
Поощрительные баллы (написание статей, участие в конкурсах, победы на олимпиадах, выступления на конференциях и т.д.)		15
Итого		100

Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций

Состав балльно-рейтинговой оценки студентов заочной формы обучения

Результат текущего контроля для студентов заочной формы обучения складывается из оценки результатов обучения по всем разделам дисциплины и включает тестирование, защиту лабораторных работ, контрольную точку в виде контрольной работы (аудиторной) по всем разделам дисциплины (**маx 30 баллов**), посещение лекций (**маx 10 баллов**), результативность работы на практических занятиях (**маx 15 баллов**), поощрительные баллы (**маx 15 баллов**).

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций***	Максимальное количество баллов
1.	тестирование	5
2.	защита лабораторных работ	25
	Контрольная работа по всем темам дисциплины	30
Сумма баллов по итогам текущего контроля		60
Активность на лекционных занятиях		10
Результативность работы на практических занятиях		15

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций***	Максимальное количество баллов
	Поощрительные баллы (написание статей, участие в конкурсах, победы на олимпиадах, выступления на конференциях и т.д.)	15
	Итого	100

Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций

Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очно-заочной формы обучения

Для студентов очно-заочной формы обучения знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций***	Максимальное количество баллов
1.	тестирование	5
	Контрольная работа	15
	задачи	10
Сумма баллов по итогам текущего контроля		60
Активность на лекционных занятиях		10
Результативность работы на практических занятиях		15
Поощрительные баллы (написание статей, участие в конкурсах, победы на олимпиадах, выступления на конференциях и т.д.)		15
Итого		100

Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций

Знания по осваиваемым компетенциям формируются на **лекционных занятиях** при условии активного участия обучающегося в восприятии и обсуждении рассматриваемых вопросов.

Критерии оценки

10 баллов – студент посетил все лекции, активно работал на них в полном соответствии с требованиями преподавателя

1 балл – за каждый пропуск лекций или замечание преподавателя по поводу отсутствия активного участия обучающегося в восприятии и обсуждении рассматриваемых вопросов.

Результативность работы на лабораторных занятиях оценивается преподавателем по результатам устных опросов, активности участия в занятиях, в том числе и проводимых в интерактивной форме, и качеству выполнения заданий в рабочей тетради по дисциплине:

6 баллов – за каждую выполненную лабораторную работу, защищенную и оцененную на «отлично»;

4 баллов – за каждую выполненную лабораторную работу, защищенную и оцененную на «хорошо»;

2 балла - за каждую выполненную лабораторную работу, защищенную и оцененную на «удовлетворительно»;

1 балла - за каждую выполненную лабораторную работу, но не защищенную.

Рейтинговая оценка знаний при проведении текущего контроля успеваемости **на контрольных точках** позволяет обучающемуся набрать до 30 баллов. Знания, умения и навыки по формируемым компетенциям оцениваются по результатам следующих форм контроля.

Тесты (знания) – средство сплошного группового контроля знаний по определенной теме.

5 баллов - если 80–100 % тестовых вопросов верны,

4 баллов - если 60–80 % тестовых вопросов верны,

3 баллов - если 40–60 % тестовых вопросов верны,

0 баллов - если менее 40 % тестовых вопросов верны.

Ситуационные задачи – задачи, направленные на использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности

Критерии оценки

2,0 балла. Задача решена в обозначенный преподавателем срок. В решении нет ошибок, получен верный ответ, задача решена рациональным способом. Сделаны правильные выводы.

1,5 балла. Задача решена своевременно в целом верно, но допущены незначительные ошибки, не искажающие выводы

1,0 балл. Задача решена с задержкой в целом верно, но допущены незначительные ошибки, не искажающие выводы.

При проведении итоговой аттестации «зачет» преподавателю с согласия студента разрешается выставлять оценки «зачет» по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

В случае отказа – студент сдает зачет по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость *зачет* не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

При сдаче *зачета* к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на *зачете* и сумма баллов переводится в оценку.

Критерии и шкалы оценивания ответа на зачете

По дисциплине «*Ресурсосбережение на предприятиях автотранспорта*» к зачету допускаются студенты, выполнившие и сдавшие практические работы по дисциплине, имеющие ежемесячную аттестацию и наличие по текущей успеваемости более 45 баллов. Студентам, набравшим более 55 баллов, зачет выставляется по результатам текущей успеваемости, студенты, набравшие от 45 до 54 баллов, сдают зачет по вопросам, предусмотренным РПД.

Вопрос билета	Количество баллов
Вопрос 1	до 5
Задача	до 5

Теоретический вопрос

5 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданных экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

4 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

3 балла дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

2 балла дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

1 балл дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

Оценивание задачи

5 баллов Задачи решены в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

4 балла Задачи решены с небольшими недочетами.

3 балла Задачи решены не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

2 балла Задачи решены полностью с существенными ошибками.

1 балл Задачи решены частично, с большим количеством вычислительных ошибок, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

0 баллов Задачи не решены или работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Ресурсосбережение на предприятиях автотранспорта»

Вопросы для устного опроса

Тема 1. Ресурсо- и энергообеспечение автотранспортных предприятий

1. основные понятия и определения энергосбережения
2. Общая характеристика энергетических средств.
3. Характеристика потребителей энергии в животноводстве.
4. Виды энергии и ресурсы в сельском хозяйстве.
5. Характеристика использования энергии.
6. Топливо-энергетические ресурсы.
7. Технологические и организационные резервы снижения затрат энергии.
8. Возобновляемые источники энергии
9. Биоэнергетика в энергообеспечении сельского хозяйства

Тема 2. Энергетический анализ деятельности автотранспортных предприятий.

1. Общие положения энергетического анализа.
2. Энергоемкость производства продукции.
3. Технологическая энергоемкость.
4. Оценка затрат человеческого труда.
5. Показатели эффективности использования энергетических ресурсов.
6. Энергетический баланс предприятия.
7. Особенности определения энергоемкости продукции сельского хозяйства.
8. Энергетические затраты и защита окружающей среды

Тема 3. Факторы, влияющие на ресурсосбережение на предприятиях автотранспорта.

1. Временной ряд энергопотребления.
2. Зависимость энергопотребления от параметров воздуха и скорости ветра.
3. Зависимость энергопотребления от объемов производства.
4. Потери топливо-энергетических ресурсов.
5. Динамическая энергоемкость продукции предприятий сельского хозяйства

6. Контроль и корректировка энергопотребления

Тема 4. Повышение энергоэффективности производственных зданий

1. Типовые объекты энергоаудита и энергосберегающие рекомендации.
2. Оценка потенциала энергосбережения производственных зданий на основе проведения экспресс-энергоаудита.
3. Энергетический анализ зданий.
4. Направления энергосбережения в зданиях и сооружениях
5. Мероприятия по энергосбережению в конструкциях зданий и сооружений.
6. Мероприятия по энергосбережению в системах отопления и вентиляции воздуха в зданиях.
7. Автоматическое регулирование потребления тепла в зданиях

Тема 5. Первичные и вторичные ресурсы, используемые на предприятиях автотранспорта

1. Состояние и перспективы использования нетрадиционных и возобновляемых источников энергии.
2. Виды нетрадиционных и возобновляемых источников энергии
3. Запасы и динамика потребления энергоресурсов, политика России в области нетрадиционных и возобновляемых источников энергии
4. Основные объекты нетрадиционной энергетики России

Тема 6. Рациональный подбор оборудования для проведения технического обслуживания

1. Полная энергоемкость продукции растениеводства.
2. Методика оценки энергетической эффективности возделывания сельскохозяйственных культур (на примере выращивания картофеля).
3. Расчет энергетической рентабельности производства продукции сельскохозяйственных технологий
4. Овеществлённые и прямые энергозатраты при выполнении технологической операций при возделывании картофеля.
5. Направления энергосбережения в растениеводстве.

Тема 7. Организация учета потребляемых ресурсов

1. Составляющие энергетических затрат в животноводстве
2. Расчет совокупной энергии продукции животноводства.
3. Расчет энергоемкости производства молока.
4. Расчет энергосодержания животноводческой продукции.
5. Расчет энергосодержания продукции молочной фермы
6. Направления энергосбережения в животноводстве

Тема 8. Направления ресурсосбережения при эксплуатации автотранспорта

1. Энергетические средства производства сельскохозяйственных работ.
2. Энергоемкость средств механизации производственных процессов.
3. Факторы, влияющие на энергопотребление машинно-тракторного парка.
4. Энергетическая оценка работы механизированных агрегатов в сельскохозяйственном производстве.
5. Оптимизация состава агрегатов технологической линии по критерию минимальных энергозатрат.
6. Оценка овеществлённых и прямых энергозатрат в технологическом процессе.
7. Оптимизация состава агрегатов в технологической линии по минимальной общей энергоемкости (заготовка рассыпного сена)
8. Направления энергосбережения при эксплуатации машинно-тракторного парка

Тема 9. Информационные технологии в управлении ресурсосбережением на предприятиях автотранспорта

1. Точное земледелие
2. Системы оперативного учета и анализа работы мобильных агрегатов
3. Информационная энергетика в сельском хозяйстве.
4. Структура информации о потоках энергии сельскохозяйственного предприятия

Типовые тесты

1. Топливо-энергетический комплекс – это:

- а. совокупность отраслей, связанных с производством и распределением энергии;
- б. предприятия по выработке электроэнергии;
- в. предприятия по добыче горючих полезных ископаемых;
- г. отрасль народного хозяйства, занимающаяся переработкой топлива и электроэнергии.

2. Дополните определение

... **технологии** – это совокупность методов, способов, технических и программных решений способствующих рациональному использованию различных видов энергии: тепловой, электрической и т.д., а также использование возобновляемых источников энергии.

3. Совокупность методов, способов, технических и программных решений способствующих рациональному использованию различных видов энергии: тепловой, электрической и т.д., а также использование возобновляемых источников энергии – это:

- а. энергосберегающие технологии;
- б. топливо-энергетический комплекс;
- в. вторичные энергоресурсы;
- г. топливо-энергетические ресурсы.

4. Источник энергии, постоянное и активное использование которого не оказывает негативного влияния на количественные или качественные характеристики самого источника – это:

- а. возобновляемый источник энергии;
- б. невозобновляемый источник энергии;
- г. вторичные энергетические ресурсы.

5. Энергия, получаемая в ходе любого технологического процесса в результате недоиспользования первичной энергии в виде побочного продукта основного производства и не применяемая в этом технологическом процессе – это:

- а. вторичные энергетические ресурсы;
- б. возобновляемые источники энергии;
- в. альтернативные источники энергии.

6. Что такое энергоэффективность?

- а. снижение потребляемой энергии за счет снижения производственных мощностей;
- б. снижение производством потребляемой энергии и ресурсов за счет использования нового и более продуктивного оборудования;
- в. повышение уровня энергообеспеченности предприятия.

7. Ресурсосодержание продукции, процессов, работ и услуг – это:

1. совокупность системно-структурных свойств, характеризующих состав и содержание сосредоточенных в продукции, работах и услугах ресурсов определенного вида при данном уровне развития общества, определяющие совершенство процессов, продукции, работ и услуг, например по составу и количеству использованных материалов, массе, габаритам, объему изделия и т. д.

2. совокупность эксплуатационных свойств, характеризующих техническое совершенство продукции, а также работ и услуг по степени расходования и использования различных ресурсов с достижением определенного полезного эффекта в заданных условиях функционирования;

3. совокупность структурно-технических свойств, определяющих возможность изготовления продукции, ремонта и утилизации, а также выполнения работ и оказания услуг с установленными затратами и потерями ресурсов в технологических циклах.

8. Мероприятия по повышению энергоэффективности производства должны разрабатываться на основании данных, полученных:

- а. при энергетическом обследовании (энергоаудите) предприятия или организации;
- б. при разработке бизнес-плана;
- в. при внедрении нового оборудования.

9. Биотопливо может быть:

- а. жидким;
- б. твердым;
- в. газообразным;
- г. ядерным.

10. Управлять энергопотреблением на предприятии необходимо:

- а. в реальном времени;
- б. с любой заданной степенью детализации;
- в. любыми видами энергоресурсов, которые существуют на предприятии сегодня и могут появиться в будущем;
- г. в соответствие с действующими отраслевыми стандартами, общенациональными стандартами и внутренними стандартами предприятия;
- д. с использованием средств индивидуальной защиты.

Ситуационные задачи

1. Рассчитать воздухообмен по содержанию углекислого газа
2. Рассчитать кратность воздухообмена
3. На основе технологической карты рассчитать потребность в оборудовании и обслуживающем персонале

Тематика рефератов, докладов с презентацией, статей

1. Энергообеспечение сельскохозяйственных объектов с помощью нетрадиционной альтернативной энергетики.
2. О государственной программе энергосбережения и повышения энергетической эффективности.
3. Перспективы развития энергетики России.
4. Основные направления реализации политики энергосбережения и повышения энергоэффективности российской экономики.
5. Повышение эффективности использования топливно-энергетических ресурсов в целях безопасности энергоснабжения потребителей.
6. Перспективы развития теплоэнергетики в России
7. Проблемы развития энергетики и надежности энергоснабжения.
8. Технический учет энергоресурсов предприятия.
9. Энергетическое планирование и внедрение энергоресурсосберегающих технологий – стратегическое направление повышения надежности и эффективности систем жизнеобеспечения.
10. Оценка эффективности энергосберегающих мероприятий.
11. Оценка энергетической эффективности проектов.
12. О государственной политике повышения энергоэффективности.
13. Основные преимущества и недостатки инновационных энергосберегающих проектов.
14. Методические особенности оценки экономической эффективности энергосберегающих технологий.
15. Практические механизмы энергосбережения на примере закона 261-ФЗ «Об энергосбережении».
16. Энергосбережение и особенности отношений между поставщиком и потребителем тепловой энергии.
17. Использование солнечной энергии для теплоснабжения зданий в различных климатических условиях России.
18. Утилизация тепла охлаждающих жидкостей – один из важных аспектов энергосбережения.
19. Проблемы организации и проведения энергетических обследований
20. Тепловизионная диагностика как универсальный способ контроля состояния различных объектов и систем.
21. Особенности проведения энергоаудита систем теплоснабжения.
22. Оценка потенциала энергосбережения в зданиях на основе проведения экспресс-энергоаудита.

Вопросы и задания к зачету

Теоретические вопросы

1. Формирование энергетического эквивалента единицы массы энергомашины.
2. Формирование энергетического эквивалента единицы массы сельскохозяйственной машины.
3. Отличие энергетического эквивалента единицы массы энергомашины и сельскохозяйственной машины.
4. Формирование энергетического эквивалента энергоносителей.
5. Отличие энергетического эквивалента энергоносителей от его энергосодержания.
6. Расчет энергоёмкости производства энергомашин.

7. Расчет энергоёмкости производства сельскохозяйственных машин.
8. Прямые энергозатраты в технологических процессах.
9. Овеществлённые энергозатраты в технологических процессах.
10. Часовая энергоёмкость работы средств механизации.
11. Часовая энергоёмкость пахотного агрегата.
12. Энергетические эквиваленты.
13. Удельная тяговая энергоёмкость при вспашке поля по стерне.
14. Удельная тяговая энергоёмкость при вспашке поля по перепашке.
15. Совокупные энергозатраты пахотного агрегата.
16. Затраты овеществленной энергии при работе пахотного агрегата.
17. Затраты прямой энергии при работе пахотного агрегата.
18. Совокупные энергозатраты за 1 час работы пахотного агрегата.
19. Удельная тяговая энергоёмкость пахотного агрегата.
20. Энергетические затраты технологических операций при возделывании картофеля.
21. Прямые энергетические затраты технологических операций при возделывании картофеля.
22. Общие энергетические затраты на выполнение технологических операций в растениеводстве.
23. Коэффициент энергетической эффективности производства продукции растениеводства.
24. Коэффициент энергетической эффективности производства продукции животноводства.
25. Энергетическая эффективность возделывания сельскохозяйственных культур.
26. Затраты энергии на ремонт поголовья на молочно-товарной ферме.
27. Расчет энергии переносимой на продукцию зданиями и сооружениями.
28. Расчет энергии переносимой на продукцию технологическим оборудованием.
29. Затраты энергии переносимые на продукцию основными средствами.
30. Совокупная энергия, переносимая оборотными средствами за производственный цикл.
31. Суммарный расход электроэнергии за производственный цикл.
32. Совокупная энергия, овеществленная в санитарно-ветеринарных препаратах.
33. Совокупная энергия, связанная с затратами труда.
34. Совокупная энергия, овеществленная в кормовых средствах.
35. Совокупная энергия, овеществленная в подстилке.
36. Энергетические эквиваленты зданий и сооружений.
37. Энергосодержание живой массы телят при доращивании.
38. Энергосодержание валовой продукции фермы КРС.
39. Энергосодержание приплода.
40. Энергосодержание живой массы выбракованных животных.
41. Энергосодержание удоя молока.
42. Энергосодержание привеса живой массы.
43. Расчет энергосодержания в сельскохозяйственной продукции растениеводства.
44. Расчет энергосодержания в сельскохозяйственной продукции животноводства.
45. Энергозатраты в технологическом процессе производства молока.
46. Энергозатраты в технологическом процессе производства мяса.
47. Энергозатраты в технологическом процессе производства шерсти.
48. Энергозатраты в технологическом процессе производства пуха и пера.
49. Энергозатраты, переносимые на продукцию машинами и оборудованием.
50. Энергозатраты, переносимые на продукцию зданиями и сооружениями.
51. Затраты энергии на производство продукции при использовании электроэнергии.
52. Затраты энергии на производство продукции при использовании жидкого топлива.
53. Затраты энергии на производство продукции при использовании газообразного топлива.
54. Затраты энергии на производство продукции при использовании твёрдого топлива.
55. Затраты энергии на производство продукции при использовании тепловой энергии.
56. Затраты энергии на производство продукции при использовании кормовых ресурсов.
57. Затраты энергии на производство продукции при использовании медицинских препаратов.
58. Затраты энергии на производство продукции при использовании живого труда.
59. Энергетическая рентабельность производства продукции растениеводства.
60. Энергетическая рентабельность производства продукции животноводства.

61. Годовые суммарные энергозатраты сельскохозяйственного предприятия при производстве конечной продукции.
62. Годовое суммарное энергосодержание конечной продукции сельскохозяйственного предприятия.
63. Энергетическая рентабельность сельскохозяйственного предприятия растениеводческого направления.
64. Энергетическая рентабельность сельскохозяйственного предприятия животноводческого направления.

Практико-ориентированные задания

1. Сформулируйте цель и задачи повышения эффективности использования энергоресурсов
2. Охарактеризуйте состояние и перспективы использования нетрадиционных и возобновляемых источников энергии
3. Дайте характеристику нетрадиционных и возобновляемых источников энергии, назовите преимущества и недостатки
4. Рассчитать потребность автотранспортного предприятия в электроэнергии
5. Дайте характеристику энергосберегающего оборудования для вентиляции помещений
6. Дать характеристику и сравнительную оценку систем вентиляции

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

основная

1. Абдразаков Ф. К. Организация производства продукции растениеводства с применением ресурсосберегающих технологий : учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат/Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова. – М. : ООО НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 112 с. - URL: <http://new.znanium.com/go.php?id=1065829>.
2. Гуляев В. П. Сельскохозяйственные машины. Краткий курс : учебное пособие ; ВО - Бакалавриат, Магистратура / В. П. Гуляев. – С.-Пб. : Лань, 2022. - 240 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/184099>.
3. Капустин В. П. Сельскохозяйственные машины : Учебное пособие; ВО – Бакалавриат / Тамбовский государственный технический университет. – М. : ООО НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 280 с. - URL: <http://new.znanium.com/go.php?id=984031>.
4. Пьянов В. С. Технология механизированных работ в растениеводстве : учеб. пособие / В. С. Пьянов ; СтГАУ. – Ставрополь : АГРУС, 2018. - 1,79 МБ.

дополнительная

1. Гордеев А. С. Энергосбережение в сельском хозяйстве : учеб. пособие ; ВО – Бакалавриат / А. С. Гордеев, Д. Д. Огородников, И. В. Юдаев. – С.-Пб. : Лань, 2014. - 400 с. - URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=42193.
2. Земсков В. И. Проектирование ресурсосберегающих технологий и технических систем в животноводстве : учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат, Магистратура / В. И. Земсков. – С.-Пб. : Лань, 2016. - 384 с. - URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71711.
3. Сельскохозяйственная техника и технологии : учеб. пособие для студентов вузов по специальности 110303 «Механизация перераб. с.-х. продукции» / под ред. И. А. Спицына ; Междунар. Асс. «Агрообразование». - М. : КолосС, 2006. - 647 с.
4. Тарасенко, А. П. Современные машины для послеуборочной обработки зерна и семян : учеб. пособие для студентов вузов по специальности "Механизация сел. хоз-ва" / А. П. Тарасенко. – М. : КолосС, 2008. - 232 с.
5. Трухачев В. И. Техника и технологии в животноводстве : учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат, Магистратура / В. И. Трухачев, И. В. Атанов, И. В. Капустин, Д. И. Грицай. - С.-Пб. : Лань, 2016. - 380 с. - URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=79333.
6. Трухачев, В. И. Техника и технологии в животноводстве : учеб. пособие для студентов вузов программы бакалавриата и магистратуры по направлению "Агроинженерия" / В. И. Трухачев, И. В. Атанов, И. В. Капустин, Д. И. Грицай ; СтГАУ. - С.-Пб. : Лань, 2016. - 380 с.

7. Федоренко В. Ф. Современные проблемы науки и производства в агроинженерии : учебник; ВО – Бакалавриат / В. Ф. Федоренко, В. И. Горшенин, К. А. Монаенков, В. В. Миронов, [и др.]. - С.-Пб. : Лань, 2013. - 496 с. - URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=5841.

8. Федоренко И. Я. Ресурсосберегающие технологии и оборудование в животноводстве : учеб. пособие ; ВО – Бакалавриат / И. Я. Федоренко, В. В. Садов. - С.-Пб. : Лань, 2012. - 304 с. - URL: https://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=3803.

б) Методические материалы, разработанные преподавателями кафедры по дисциплине, в соответствии с профилем ОП.

1. Оборудование для транспортирования, приемки и хранения молока и молочных продуктов : учебное пособие / сост. : О. И. Детистова, Д. И. Грицай, Д. А. Сидельников ; Ставропольский гос. аграрный ун-т. – Ставрополь, 2021. – 52 с.

2. Оборудование для тепловой и термовакuumной обработки молока : учебное пособие / Д. И. Грицай, О. И. Детистова, Р. А. Базаров ; Ставропольский гос. аграрный ун-т. – Ставрополь, 2021. – 40 с.

3. Оборудование для механической обработки молока / Д. И. Грицай, О. И. Детистова, Д. А. Сидельников ; Ставропольский гос. аграрный ун-т. – Ставрополь, 2021. – 64 с.

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

1. <http://www.mcx.ru/> – сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации;
2. <https://biblioclub.ru/> – информационно-образовательный проект, предоставляющий круглосуточный индивидуальный Интернет-доступ к электронно-библиотечной системе, содержащей учебные, учебно-методические, научные и иные издания, используемые в образовательном процессе;
3. <http://window.edu.ru/resource/074/59074> – информационно-образовательный проект, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) предоставляющий круглосуточный индивидуальный Интернет-доступ к электронно-библиотечной системе, содержащей учебные, учебно-методические, научные и иные издания, используемые в образовательном процессе;
4. <http://bibl-stgau.ru/> – Электронной библиотеке СтГАУ/
5. <http://www.techno.stack.net> - федеральный портал "Инженерное образование".

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Специфика изучения учебной дисциплины «Ресурсосбережение на предприятиях автотранспорта» обусловлена формой обучения студентов (очная, заочная), ее местом в подготовке бакалавра и временем, отведенным на освоение курса рабочим учебным планом.

Курс обучения делится на время, отведенное для занятий, проводимых в аудиторной форме (лекции, практические занятия) и время, выделенное на внеаудиторное освоение дисциплины, большую часть из которого составляет самостоятельная работа студента.

Лекционная часть учебного курса для студентов проводится в форме обзоров по основным темам. Практические занятия предусмотрены для закрепления теоретических знаний, углубленного рассмотрения наиболее сложных проблем дисциплины, выработки навыков структурно-логического построения учебного материала и отработки навыков самостоятельной подготовки.

Самостоятельная работа студента включает в себя изучение теоретического материала курса, выполнение практических заданий, подготовку к контрольно-обобщающим мероприятиям.

Для освоения курса дисциплины студенты должны:

– изучить материал лекционных и семинарских (практических) занятий в полном объеме по разделам курса;

– выполнить задание, отведенное на самостоятельную работу: подготовить и защитить отчет или реферат по утвержденной преподавателем теме, подготовиться к устному опросу;

– продемонстрировать сформированность компетенций, закрепленных за курсом дисциплины во время мероприятий текущего и промежуточного контроля знаний.

Посещение лекционных и семинарских (практических) занятий для студентов очной формы является обязательным.

Уважительными причинами пропуска аудиторных занятий является:

- освобождение от занятий по причине болезни, выданное медицинским учреждением;
- распоряжение по деканату, приказ по вузу об освобождении в связи с участием во внутривузовских, межвузовских и пр. мероприятиях,
- официально оформленное свободное посещение занятий.

Пропуски учебных занятий отрабатываются независимо от их причины.

Пропущенные темы лекционных занятий должны быть оформлены в виде реферата, который является основанием для ликвидации пропуска. Пропущенные практические занятия описательного характера отрабатываются в виде устной защиты практического занятия во время консультаций по дисциплине. Учебно-исследовательские практические работы отрабатываются в лаборатории кафедр с преподавателем в часы, отведенные для обработок.

Контроль сформированности компетенций в течение семестра проводится в форме устного опроса на практических занятиях и защиты отчетов, выполнения контрольных работ, тестового контроля по теоретическому курсу дисциплины.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства и информационных справочных систем (при необходимости).

11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

ABBYY FineReader 14 Business 1 year Сублицензионный договор № 11/044/18 от 23.11.2018
Код позиции: AF14-2S4W01-102/AD. Идентификационный номер пользователя: 41255

Microsoft Windows Server STDCORE All Lng License / Software Assurance Pack Academic OLV 16 Licenses Leve IE Additional Product Core Lic 1 Year. Сублицензионный договор № 11/044/18 от 23.11.2018
Соглашение/Agreement V5910852 Open Value Subscription Kaspersky Total Security Russian Edition. 1000-1499

Node 1 year Educational Renewal License Сублицензионный договор № 11/044/18 от 23.11.2018
Лицензия № 1B081811190812098801663

Консультант Плюс-СК сетевая версия (правовая база) Договор № 370/18 от 09.06.2018 - SunRayBookOffice 3.

11.2 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

- КОМПАС-3D V10 Plus;

11.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства

- КОМПАС-3D V10 Plus;

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

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

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий (ауд. № 224, площадь 81,9 м ²)	Оснащение: столы – 46 шт., стулья – 92 шт., персональный компьютер KraftwayCredoKC36 – 1 шт., мультимедийный проектор SonyVPL-CX76 – 1 шт., телевизор LCD 2500 ANSILmXGA – 1 шт., портативная документ-камера WolfVisionVZ-8 – 1 шт., интерактивная доска SmarttechnologiesSAMARTBoard 690 – 1 шт., стол лектора – 1 шт., трибуна лектора – 1 шт., микрофон – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета.
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (ауд. № 190, площадь -108,6 м ²).	Оснащение: столы – 12 шт., стулья -24 шт., персональный компьютер KraftwayCredoKC36 – 1 шт., интерактивная доска SMARTBoard 680 – 1 шт., проектор CASIOXJ-A240 – 1 шт., верстак двухтумбовый ВФ-204М – 2 шт., набор спец.инструмента для обслуживания ТНВД автомобилей КАМАЗ ДД-3300 – 6 шт., набор спец.инструмента для

		обслуживания ТНВД типа BOSHVEDD-3700 – 6 шт., пескоструйная камера 420 л – 1 шт., станок для балансировки роторов в турбокомпрессоров СБРТ-1500– 1 шт., станок для расточки тормозных барабанов грузовых автомобилей – 1 шт., стенд для диагностики электрооборудования СКИФ-1-01 – 1 шт., стенд для испытаний гидроагрегатов – 1 шт., стенд для испытания ТНВД дизельных двигателей с приводов, подкачкой СДМ-12-01-11 - – 1 шт., стенд для коробки передач – 1 шт., стенд для очистки деталей – 1 шт., стенд для проверки форсунок М106 – 1 шт., струбница ТСС-125 мм – 1 шт., установка для тестирования и УЗ очистки форсунок LUC-308 - – 1 шт., электродвигатель WSM2/134.38 – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, тематические плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
3	Учебные аудитории для самостоятельной работы студентов:	
	1. Читальный зал научной библиотеки (площадь 177 м ²)	Оснащение: специализированная мебель на 100 посадочных мест, персональные компьютеры – 56 шт., телевизор – 1шт., принтер – 1шт., цветной принтер – 1шт., копировальный аппарат – 1шт., сканер – 1шт., Wi-Fi оборудование, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
	2. Учебная аудитория №203 (площадь - 162м ²)	Оснащение: столы – 12 шт., стулья -24 шт., персональный компьютер – 1 шт., макет трансмиссии ГСТ-90, макет гидробъемного рулевого управления, плакаты, столы, шкафы, учебно-наглядные пособия в виде презентаций, тематические плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
4	Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций (ауд. № 203, площадь – 162 м ²)	Оснащение: столы – 12 шт., стулья -24 шт., персональный компьютер – 1 шт., макет трансмиссии ГСТ-90, макет гидробъемного рулевого управления, плакаты, столы, шкафы, учебно-наглядные пособия в виде презентаций, тематические плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
5	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. № 203, площадь – 162 м ²)	Оснащение: столы – 12 шт., стулья -24 шт., персональный компьютер – 1 шт., макет трансмиссии ГСТ-90, макет гидробъемного рулевого управления, плакаты, столы, шкафы, учебно-наглядные пособия в виде презентаций, тематические плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.

13. Особенности реализации дисциплины лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

а) для слабовидящих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения промежуточной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

- задания для выполнения на промежуточной аттестации зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

в) для глухих и слабослышащих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- промежуточная аттестация проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по желанию студента промежуточная аттестация может проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента промежуточная аттестация проводится в устной форме.