

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Емец Валерий Сергеевич
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 01.07.2026 16:08:03
Уникальный идентификатор:
f2b8a1573c931f1098cfe699d1debd94fcff35d7

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Рязанский институт (филиал) федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего образования
«Московский политехнический университет»**

Рабочая программа дисциплины

«Ресурсосбережение при организации транспортных процессов»

Направление подготовки

**23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и
комплексов**

Направленность (профиль):

"Эксплуатация и техническая экспертиза транспортных средств"

Квалификация, присваиваемая выпускникам

Магистр

Форма обучения

Заочная

Год набора – 2026

**Рязань
2026**

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратуры по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 1044 от 17 августа 2020 года;

- учебным планом по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность (профиль): "Эксплуатация и техническая экспертиза транспортных средств".

Рабочая программа дисциплины включает в себя оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (п.7 Оценочные материалы (фонд оценочных средств) для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации).

Автор: В.Н. Ретюнских, к.т.н., доцент кафедры «Машиностроение, энергетика и автомобильный транспорт»

Программа одобрена на заседании кафедры «Машиностроение, энергетика и автомобильный транспорт» (протокол № 3 от 19.03.2026).

- Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 906 от 7 августа 2020 года;

- учебным планом (заочной формы обучения) по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность "Эксплуатация и техническая экспертиза транспортных средств".

Рабочая программа дисциплины включает в себя оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (п. 7 оценочные материалы (фонд оценочных средств) для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации).

Автор: В.Н. Ретюнских, кандидат технических наук, доцент кафедры «Автомобили и транспортно-технологические средства»

(указать ФИО, ученую степень, ученое звание или должность)

Программа одобрена на заседании кафедры «Автомобили и транспортно-технологические средства» (протокол № 10 от 29.06.2023).

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

1.1. Цель освоения дисциплины

- углубление уровня освоения обучающимися профессиональных компетенций, необходимых для решения следующих задач профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
31.007 "Работник по сборке автотранспортных средств и их компонентов"	организационно-управленческий	- обеспечение работоспособности производственного оборудования с мехатронными системами в соответствии с международными стандартами качества в автомобилестроении; - обеспечение технической поддержки потребителей в течение жизненного цикла АТС и их компонентов; - производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

К основным задачам изучения дисциплины относится подготовка обучающихся к выполнению следующих трудовых функций в соответствии с профессиональными стандартами

Наименование профессиональных стандартов (ПС)	Код, наименование и уровень квалификации ОТФ, на которые ориентирована дисциплина	Код и наименование трудовых функций, на которые ориентирована дисциплина
31.007 "Работник по сборке автотранспортных средств и их компонентов"	Е, Управление подразделением сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов, 7	Е/01.7, Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины «Ресурсосбережение при организации транспортных процессов» у обучающегося формируются профессиональная компетенция: ПК-3. Содержание указанных компетенций и перечень планируемых результатов обучения по данной дисциплине представлены в таблице №1.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Основание (ПС) *для профессиональных компетенций
ПК-3 Управление подразделением сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов	ПК-3.1 Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов	Знает: требования стандартов менеджмента качества; требования российских и международных стандартов в автомобилестроении; способы снижения себестоимости продукции. Умеет: обеспечивать соответствие технического оснащения подразделения и профессионального уровня персонала сложности решаемых задач; организовывать выполнение мероприятий по улучшению условий и повышению производительности труда; внедрять инновационные технологии и материалы; анализировать рынок оборудования, инструментов и материалов; анализировать результаты испытаний опытных образцов материалов, оснастки, инструментов и приспособлений; анализировать эффективность использования энергоносителей; использовать передовой опыт автопроизводителей. Владеет: руководством по обеспечению улучшения процесса производства и снижения затрат на производство продукции; техническим руководством при решении особо сложных и нестандартных задач с целью совершенствования технологических процессов.	31.007 "Работник по сборке автотранспортных средств и их компонентов"

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы магистратуры по направлению подготовки **23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.**

Для освоения дисциплины «Ресурсосбережение при организации транспортных процессов» студенты используют знания, умения, навыки, способы деятельности, сформированные в процессе изучения предметов в рамках получения высшего образования на уровне магистратуры таких как:

- *Методология научных исследований;*
- *Повышение эффективности технической эксплуатации автомобилей.*

Для освоения дисциплины «Ресурсосбережение при организации транспортных процессов» студент должен:

Знать

Правила и стандарты ТО и ремонта организации-изготовителя АТС.

Уметь

Контролировать соблюдение технологии ТО и ремонта АТС и их компонентов в соответствии с требованиями организации-изготовителя АТС; вести учет работ по ТО и ремонту АТС и их компонентов.

Владеть

Навыком распределения работ по соответствующим направлениям ремонта (в зависимости от заказа-наряда).

Изучение дисциплины «Ресурсосбережение при организации транспортных процессов» предшествует изучению других дисциплин в вузе и способствует их осмысленному восприятию и качественному усвоению. Наиболее очевидны межпредметные связи «Ресурсосбережение при организации транспортных процессов» с дисциплиной:

- Материально-техническое обеспечение технологических процессов технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

Таблица 2 – Структурно-логическая схема формирования компетенций

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие
ПК-3	- Методология научных исследований; -Повышение эффективности технической эксплуатации автомобилей.	Ресурсосбережение при организации транспортных процессов	• Методология разбора дорожно-транспортных происшествий; • ИА

3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов.

Объем дисциплины в академических часах с распределением по видам учебных занятий указан в таблице 3.

Таблица 3 – Объем дисциплины «Бережливое производство в автомобильном транспорте» в академических часах

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Общая трудоемкость дисциплины, час	216
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	10
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	4
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	6
лабораторные работы	-
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	206
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	206
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	-
Контроль (часы на экзамен, зачет)	
Промежуточная аттестация	Экзамен

3.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Распределение разделов дисциплины по видам учебных занятий и их трудоемкость указаны в таблице 4.

Таблица 4 – Разделы дисциплины «Ресурсосбережение при организации транспортных процессов» и их трудоемкость по видам учебных занятий

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)				
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Виды ресурсов и их классификация	42	1	-	-	41	Контрольные вопросы Составление конспекта лекции, контрольные вопросы
2	Организация и технология сбережения ресурсов технологических процессов	42	1	1	-	40	Составление конспекта лекции, контрольные вопросы
3	Экономия моторного топлива	42	1	1	-	40	Составление конспекта лекции, контрольные вопросы
4	Рациональное использование ресурсов смазочных материалов и специальных жидкостей	42	1	2		39	Составление конспекта лекции, контрольные вопросы
5	Утилизация и повторное использование ресурсов	48	-	2		46	Составление конспекта лекции, контрольные вопросы
	Форма аттестации						Э
	Всего часов по дисциплине	216	4	6		206	

3.2 Содержание дисциплины «Ресурсосбережение при организации транспортных процессов», структурированное по разделам (темам)

Содержание лекционных занятий приведено в таблице 5, практические (семинарские) занятия – в таблице 6.

Таблица 5 – Содержание лекционных занятий дисциплины

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы) дисциплины
1	2	3
1	Виды ресурсов и их классификация	Виды ресурсов. Ресурсы обеспечения транспортного процесса: топливо, шины, смазочные материалы, труд водителя. Ресурсы восстановления работоспособности: запчасти, лакокрасочные материалы и т. п., аккумуляторы, труд ремонтных рабочих. Ресурсы обеспечения производства - электроэнергия, вода (холодная, горячая, техническая и др.), сжатый воздух, газы для сварочных работ и подогрева при безгаражном хранении. Воздух для отопления. Моющие средства, труд рабочих, вторичные ресурсы; регенерированные масла, восстановленные шины, восстановленные запчасти и др. Понятие об управлении ресурсами. Оценка степени управляемости ресурсами.
2	Организация и технология сбережения ресурсов технологических процессов	Анализ энергетических и материальных затрат технологических процессов в АТП. Баланс ресурсов - топлива, тепловой энергии, пневматической энергии, затрат на механическую энергию, затрат труда. Баланс потребления энергии. Критерии и методика выбора оптимальных ресурсов и их экономического расходования. Определение затрат на самообслуживание предприятия. Организация и технологические решения эффективности использования ресурсов технологических процессов: отопления и освещение помещений, сжатого воздуха, электроэнергии. Роль службы отдела главного механика в экономии ресурсов технологических процессов. Влияние уровня технологии процессов ТО и ТР на сбережение энергетических и материальных ресурсов.
3	Экономия моторного топлива	Пути экономии моторных топлив: применение альтернативных топлив (газообразных, газоконденсатов, спиртовых топлив и добавок на их основе). Ресурсосберегающие смазочные материалы с антифрикционными добавками. Сферы и сравнительная эффективность применения альтернативных топлив. Анализ путей и пределов снижения топливозатрат в подсистеме службы технической эксплуатации и службы перевозок. Система управления расходом топлива в АТП. Цели и задачи системы. Организационные принципы и приборное обеспечение системы управления. Фазово-энергетический метод установления маршрутных норм, их анализ и выявление причин перерасхода топлива автомобилем. Методы обучения водителей экономичному средству экономии расхода топлива. Методы экономии топлива при хранении и заправке.
4	Рациональное использование ресурсов смазочных материалов и	Анализ факторов, влияющих на расход смазочных материалов. Экономия смазочных материалов путем оперативного управления сроками смены и контроля их состояния.

	специальных жидкостей	Организация и технология ТО при смене масла с учетом оперативных сроков его замены. Анализ формирования динамической системы: качество смазочного материала, надежность элемента - важное направление ресурсосбережения. Пути использования отработанных масел. Организация сбора и утилизации отработанных масел. Зарубежный опыт экономии смазочных материалов.
5	Утилизация и повторное использование ресурсов	Утилизация ресурсов - составляющая часть процесса их потребления. Общие требования к утилизации ресурсов. Технологические процессы утилизации продуктов мойки, аккумуляторов, очистки воздуха, металлических элементов и т.п.

Таблица 6 – Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	2	3
1	Организация и технология сбережения ресурсов технологических процессов	Расчет потребности АТП в тепловой энергии Определение потребности АТП в электрической энергии Методы экономии тепловой и электрической энергии
2	Экономия моторного топлива	Расчет потребности АТП в топливе, методы экономии топлива
3	Рациональное использование ресурсов смазочных материалов и специальных жидкостей	Расчет потребности АТП в смазочных материалах и специальных жидкостей, методы экономии смазочных материалов и специальных жидкостей
4	Утилизация и повторное использование ресурсов	Условия организации утилизации старых автомобилей. Структура процесса утилизации старых автомобилей. Утилизация агрегатов и узлов, снимаемых с автомобилей. Утилизация аккумуляторов. Утилизация шин. Определение потерь ресурса шин

4.1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях лекционного типа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины. Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложные и важные положения изучаемого материала. Материалы лекций являются опорной основой для подготовки обучающихся к практическим занятиям / лабораторным работам и выполнения заданий самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

В ходе лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Возможно ведение конспекта лекций в виде интеллект-карт.

4.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях практического (семинарского) типа

Практические (семинарские) занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы. Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях.

Практические (семинарские) занятия обучающихся обеспечивают:

- проверку и уточнение знаний, полученных на лекциях;
- получение умений и навыков составления докладов и сообщений, обсуждения вопросов по учебному материалу дисциплины;
- подведение итогов занятий по рейтинговой системе, согласно технологической карте дисциплины.

4.3. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы, представленной в Разделе 5.

В процессе самостоятельной работы при изучении дисциплины студенты могут использовать в специализированных аудиториях для самостоятельной работы компьютеры, обеспечивающему доступ к программному обеспечению, необходимому для изучения дисциплины, а также доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» к электронной информационно-образовательной среде института (ЭИОС) и электронной библиотечной системе (ЭБС), где в электронном виде располагаются учебные и учебно-методические материалы, которые могут быть использованы для самостоятельной работы при изучении дисциплины.

Для обучающихся по заочной форме обучения самостоятельная работа является основным видом учебной деятельности.

4.4 Методические указания по подготовке к контрольным мероприятиям

Текущий контроль осуществляется в виде устных, тестовых опросов по теории, тестирования. При подготовке к опросу студенты должны освоить теоретический материал по темам, выносимым на этот опрос.

При подготовке к аудиторной контрольной работе студентам необходимо повторить материал лекционных и практических занятий по отмеченным преподавателям темам.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

Вся литература, включенная в данный перечень, представлена в виде электронных ресурсов в электронной библиотеке института (ЭБС). Литература, используемая в печатном виде, представлена в научной библиотеке университета в объеме не менее 0,25 экземпляров на одного обучающегося.

а) Основная литература:

1. Зайцев Г.Г., Черкасская Г.В., Бадхен М.Л. Бережливое производство. Учебник для бакалавров. М., Издательский центр «Академия», 2014. <http://www.knigafund.ru/>
2. Веснин В.Р. Управление ресурсами. Теория и практика. Учебник. М., Издательство: Проспект, 2014. <http://www.knigafund.ru/>
3. Дейнека А.В., Беспалько В.А. Организация производства и менеджмент. Учебник для бакалавров. Издательство: Дашков и К, 2013. <http://www.knigafund.ru/>

б) Дополнительная литература:

1. Руденко А.М., Самыгин С.И., Дюжиков С.А. Управление ресурсами. Учебное пособие. Издательство: Феникс, 2014. <http://www.knigafund.ru/>
2. Пугачев В.П. Планирование организации: Учебное пособие. – М.: Издательство МГУ, 2011. <http://www.knigafund.ru/>

3. Фомина В.П. Управление производством: учебное пособие / В.П.Фомина, С.П. Анзорова. - М.: Издательство Московского государственного открытого университета, 2011.
<http://www.knigafund.ru/>

в) Периодические издания

- «Безопасность движения»;
- «Автомобильный транспорт»;
- «Российская газета».

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Перечень разделов дисциплины и рекомендуемой литературы (из списка основной и дополнительной литературы) для самостоятельной работы студентов приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Учебно-методическое обеспечения самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Литература (ссылка на номер в списке литературы)
1	Виды ресурсов и их классификация	Основная: 1,2 Дополнительная: 1
2	Организация и технология сбережения ресурсов технологических процессов	Основная: 2,3 Дополнительная: 3
3	Экономия моторного топлива	Основная: 3 Дополнительная: 1
4	Рациональное использование ресурсов смазочных материалов и специальных жидкостей	Основная: 3 Дополнительная: 1
5	Утилизация и повторное использование ресурсов	Основная: 3 Дополнительная: 3

5.2 Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, интернет-ресурсы

1. <http://www.pedagogics-book.ru/> – статьи по актуальным проблемам высшего образования: тенденции развития, его содержание, технологии обучения, методы и т.д.

2. http://window.edu.ru/window/library?p_rubr=2.2 – Единое окно доступа к образовательным ресурсам.

3. <http://www.gumer.info/> – электронная библиотека Гумер: книги, учебники.

4. <http://www.garant.ru/> – информационно-правовой портал ГАРАНТ

5. <http://nigma.ru> – интеллектуальная поисковая система (по темам объединяет результаты, полученные с разных поисковых систем)

6. <http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=173511> – ГОСТ Р 7.0.5-2008. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления.

7. <http://www.studygs.net/russian/metacognition.htm> – Рекомендации учащимся – общедоступный образовательный ресурс

8. <http://www.alleng.ru/edu/inform.htm> – Справочники, словари, энциклопедии

9. <http://www.edulib.ru/> – центральная библиотека образовательных ресурсов

10. <http://www.lib.msu.ru/journal/Unilib/main.htm> – сводный каталог электронных библиотек на сервере МГУ

11. <http://www.vlibrary.ru/> – электронный архив научно-технической редкой книги

Государственной публичной научно-технической библиотеки России

12. <http://www.inion.ru/product/db.htm> – базы данных научной информации по общественным наукам

13. <http://www.auditorium.ru/> – библиотека образовательного портала «AUDITORIUM»

14. <http://www.edu.ru/> – библиотека федерального портала «РОССИЙСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ»

15. <http://www.public.ru/> – публичная интернет-библиотека

16. <http://www.i-u.ru/biblio/default.aspx> – библиотека учебной и научной литературы Русского гуманитарного интернет-университета

17. <http://library.knigafund.ru> - Электронная библиотечная система "Книгофонд»

18. Официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации. <http://www.mon.gov.ru>

19. Федеральные государственные образовательные стандарты. standart.edu.ru

20. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР). <http://fcior.edu.ru/>

21. Федеральный образовательный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании». <http://www.ict.edu.ru/>

22. Российский общеобразовательный портал. www.school.edu

23. Всемирный Совет по образованию взрослых (ICAE) - www.web.net/icae.

24. Европейская Ассоциация образования взрослых (EAEA) - www.vsy.fi/eaee.

25. Финская Ассоциация образования взрослых (FAEA) - www.vsy.fi.

26. Скандинавская Народная Академия (NFA) - www.nfa.se.

27. Норвежский Институт исследований образования взрослых - www.nvi.no.

28. Национальная организация по образованию взрослых Англии и Уэльса - www.niace.org.uk.

29. Дайджест всемирной периодики по образованию взрослых (Carfax Publishing Company) - www.carfax.co.uk. 1 www.mintrans.ru - официальный сайт Министерства транспорта РФ

30. 2 www.gai.ru - официальный сайт Государственной инспекции безопасности дорожного движения РФ.

5.3 Программное обеспечение

Информационное обеспечение учебного процесса по дисциплине осуществляется с использованием следующего программного обеспечения (лицензионного и свободно распространяемого), в том числе отечественного производства:

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Microsoft Windows	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
2	Microsoft Office	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
3	КонсультантПлюс	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
4	СДО MOODLE	из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (лицензионный договор)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине широко используются следующие информационные технологии:

1. Чтение лекций с использованием презентаций.
2. Проведение практических (семинарских) занятий на базе компьютерных классов с использованием ИКТ технологий.
3. Осуществление текущего контроля знаний на базе компьютерных классов с применением ИКТ технологий.

Перечень программного обеспечения, используемого в образовательном процессе:

- ОС Windows 7;
- Microsoft Office 2010;
- Microsoft Office 2013;
- Microsoft PowerPoint

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

Специализированные аудитории, используемые при проведении лекционных и практических (семинарских) занятий, оснащены мультимедийными проекторами и комплектом аппаратуры, позволяющей демонстрировать текстовые и графические материалы.

Перечень аудиторий и материально-технические средства, используемые в процессе обучения, представлены в таблице 8.

Таблица 8 – Перечень аудиторий и оборудования

Аудитория	Вид занятия	Материально-технические средства
1	2	3
Ауд. № 217, главный корпус (ул. Право-Лыбедская, 26/53). Лекционная аудитория. Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций.	Лекционное занятие	Поточная аудитория: - комбинированные сидения с письменным местом, классная доска, кафедра для преподавателя; экран, проектор, ноутбук.
Ауд. № 204, 390000, г. Рязань, ул. Право-Лыбедская, д. 26/53 Аудитория для практических и семинарских занятий Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	Практические (семинарские) занятия, групповые и индивидуальные консультации, текущий контроль и промежуточная аттестация	Стол, стулья, классная доска, кафедра для преподавателя, экран, проектор, ноутбук.
Аудитория № 211,	Самостоятельная работа	Рабочее место преподавателя:

5	Утилизация и повторное использование ресурсов	ПК-3	рефераты; тестовые задания; вопросы для контроля
---	---	------	--

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

Таблица 10 – Показатели и критерии оценивания компетенций

Дескриптор компетенций	Показатель оценивания	Форма контроля					
		РГР	КЛ	КР	Т	З	Э
Знает	требования стандартов менеджмента качества; требования российских и международных стандартов в автомобилестроении; способы снижения себестоимости продукции, ПК-3				+		+
Умеет	обеспечивать соответствие технического оснащения подразделения и профессионального уровня персонала сложности решаемых задач; организовывать выполнение мероприятий по улучшению условий и повышению производительности труда; внедрять инновационные технологии и материалы; анализировать рынок оборудования, инструментов и материалов; анализировать результаты испытаний опытных образцов материалов, оснастки, инструментов и приспособлений; анализировать эффективность использования энергоносителей; использовать передовой опыт автопроизводителей, ПК-3				+		+
Владеет	руководством по обеспечению улучшения процесса производства и снижения затрат на производство продукции; техническим руководством при решении особо сложных и нестандартных задач с целью совершенствования технологических процессов, ПК-3				+		+

7.2.1 Этап текущего контроля знаний

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по пятибалльной шкале с оценками:

- «отлично»
- «хорошо»
- «удовлетворительно»
- «неудовлетворительно»
- «не аттестован»

Таблица 11 – Показатели и критерии оценивания компетенций на этапе текущего контроля знаний

Дескриптор компетенций	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	требования стандартов менеджмента качества; требования российских и международных стандартов в автомобилестроении; способы снижения себестоимости продукции, ПК-3	Отлично	Полное или частичное посещение лекционных, практических (семинарских) занятий. Выполнение практических заданий, итогового теста на оценки «отлично»
Умеет	обеспечивать соответствие технического оснащения подразделения и профессионального уровня персонала сложности решаемых задач; организовывать выполнение мероприятий по улучшению условий и повышению производительности труда; внедрять инновационные технологии и материалы; анализировать рынок оборудования, инструментов и материалов; анализировать результаты испытаний опытных образцов материалов, оснастки, инструментов и приспособлений; анализировать эффективность использования энергоносителей; использовать передовой опыт автопроизводителей, ПК-3		
Владеет	руководством по обеспечению улучшения процесса производства и снижения затрат на производство продукции; техническим руководством при решении особо сложных и нестандартных задач с целью совершенствования технологических процессов, ПК-3		
Знает	требования стандартов менеджмента качества; требования российских и международных стандартов в автомобилестроении; способы снижения себестоимости продукции, ПК-3	Хорошо	Полное или частичное посещение лекционных, практических (семинарских) занятий. Выполнение практических заданий, итогового теста на оценки «хорошо»
Умеет	обеспечивать соответствие технического оснащения подразделения и профессионального уровня персонала сложности решаемых задач; организовывать выполнение мероприятий по улучшению условий и повышению производительности труда; внедрять инновационные технологии и материалы; анализировать рынок оборудования, инструментов и материалов; анализировать результаты испытаний опытных образцов материалов, оснастки, инструментов и приспособлений; анализировать эффективность использования энергоносителей; использовать передовой опыт автопроизводителей, ПК-3		
Владеет	руководством по обеспечению улучшения процесса производства и снижения затрат на производство продукции; техническим руководством при решении особо сложных и нестандартных задач с целью совершенствования технологических процессов, ПК-3		
Знает	требования стандартов менеджмента качества;	Удовлетвори-	Полное или частичное

	требования российских и международных стандартов в автомобилестроении; способы снижения себестоимости продукции, ПК-3	тельно	посещение лекционных, практических (семинарских) занятий. Выполнение практических заданий, итогового теста на оценки «удовлетворительно»
Умеет	обеспечивать соответствие технического оснащения подразделения и профессионального уровня персонала сложности решаемых задач; организовывать выполнение мероприятий по улучшению условий и повышению производительности труда; внедрять инновационные технологии и материалы; анализировать рынок оборудования, инструментов и материалов; анализировать результаты испытаний опытных образцов материалов, оснастки, инструментов и приспособлений; анализировать эффективность использования энергоносителей; использовать передовой опыт автопроизводителей, ПК-3		
Владеет	руководством по обеспечению улучшения процесса производства и снижения затрат на производство продукции; техническим руководством при решении особо сложных и нестандартных задач с целью совершенствования технологических процессов, ПК-3		
Знает	требования стандартов менеджмента качества; требования российских и международных стандартов в автомобилестроении; способы снижения себестоимости продукции, ПК-3	Неудовлетворительно	Полное или частичное посещение лекционных, практических (семинарских) занятий. Неудовлетворительное выполнение практических заданий, итогового теста.
Умеет	обеспечивать соответствие технического оснащения подразделения и профессионального уровня персонала сложности решаемых задач; организовывать выполнение мероприятий по улучшению условий и повышению производительности труда; внедрять инновационные технологии и материалы; анализировать рынок оборудования, инструментов и материалов; анализировать результаты испытаний опытных образцов материалов, оснастки, инструментов и приспособлений; анализировать эффективность использования энергоносителей; использовать передовой опыт автопроизводителей, ПК-3		
Владеет	руководством по обеспечению улучшения процесса производства и снижения затрат на производство продукции; техническим руководством при решении особо сложных и нестандартных задач с целью совершенствования технологических процессов, ПК-3		
Знает	требования стандартов менеджмента качества; требования российских и международных стандартов в автомобилестроении; способы снижения себестоимости продукции, ПК-3	Не аттестован	Непосещение лекционных, практических (семинарских) занятий. Невыполнение практических заданий, итогового теста
Умеет	обеспечивать соответствие технического оснащения подразделения и профессионального уровня персонала сложности решаемых задач; организовывать выполнение мероприятий по улучшению условий и повышению производительности труда;		

	внедрять инновационные технологии и материалы; анализировать рынок оборудования, инструментов и материалов; анализировать результаты испытаний опытных образцов материалов, оснастки, инструментов и приспособлений; анализировать эффективность использования энергоносителей; использовать передовой опыт автопроизводителей, ПК-3		
Владеет	руководством по обеспечению улучшения процесса производства и снижения затрат на производство продукции; техническим руководством при решении особо сложных и нестандартных задач с целью совершенствования технологических процессов, ПК-3 анализом методов проведения испытаний и исследований		

7.2.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний (экзамен) оцениваются:

- «отлично»
- «хорошо»
- «удовлетворительно»
- «неудовлетворительно»

Таблица 12 - Шкала и критерии оценивания на экзамене

Критерии	Оценка		
	«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»
Объем	Глубокие знания, уверенные действия по решению практических заданий в полном объеме учебной программы, освоение всех компетенций.	Достаточно полные знания, правильные действия по решению практических заданий в объеме учебной программы, освоение всех компетенций.	Твердые знания в объеме основных вопросов, в основном правильные решения практических заданий, освоение всех компетенций.
Системность	Ответы на вопросы логично увязаны с учебным материалом, вынесенным на контроль, а также с тем, что изучал ранее.	Ответы на вопросы увязаны с учебным материалом, вынесенные на контроль, а также с тем, что изучал ранее.	Ответы на вопросы в пределах учебного материала, вынесенного на контроль.
Осмысленность	Правильные и убедительные ответы. Быстрое, правильное и творческое принятие решений,	Правильные ответы и практические действия. Правильное принятие решений.	Допускает незначительные ошибки при ответах и практических действиях. Допускает

	безупречная отработка решений заданий. Умение делать выводы.	Грамотная отработка решений по заданиям.	неточность в принятии решений по заданиям.	
Уровень освоения компетенций	Осваиваемые компетенции сформированы	Осваиваемые компетенции сформированы	Осваиваемые компетенции сформированы	

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Текущий контроль успеваемости осуществляется на практических (семинарских) занятиях: в виде опроса теоретического материала и умения применять его к решению задач у доски, в виде проверки домашних заданий, в виде тестирования по отдельным темам, итогового тестирования. При условии выполненных практических (семинарских) работ студент допускается к сдаче экзамена.

Промежуточный контроль осуществляется на экзамене в виде письменного ответа на теоретические вопросы и решения практического задания билета и последующей устной беседы с преподавателем.

7.3.1 Вопросы для подготовки к экзамену

- 1 Роль и место ресурсосбережения в организации деятельности предприятия.
- 2 Понятие ресурсосбережения.
- 3 Первичные ресурсы, используемые в АТП.
- 4 Ресурсосбережение в системе технической эксплуатации.
- 5 Общие принципы экономии ресурсов.
- 6 Вторичные ресурсы, используемые в АТП.
- 7 Утилизируемые отходы АТП.
- 8 Виды потерь ресурсов в АТП.
- 9 Принципы экономии ресурсов в АТП.
- 10 Естественные потери ресурсов в АТП и способы их снижения
- 11 Способы снижения потерь в АТП
- 12 Потери, обусловленные «старением» материалов
- 13 Способы предупреждения преждевременного «старения», окисления и загрязнения материалов при их хранении на складах.
- 14 Предотвращение производственных потерь ресурсов. Решение проблемы отходов.
- 15 Предотвращение потерь энергии.
- 16 Факторы, влияющие на расход электроэнергии.
- 17 Основные пути снижения расхода и потерь электроэнергии.
- 18 Мероприятия по сокращению потерь электроэнергии при сварке.
- 19 Мероприятия по экономии энергоносителей.
- 20 Пути экономии тепловой энергии.
- 21 Сущность проблемы отходов.
- 22 Направления вторичного использования ресурсов.
- 23 Условия организации утилизации старых автомобилей.
- 24 Структура процесса утилизации старых автомобилей.
- 25 Утилизация агрегатов и узлов, снимаемых с автомобилей.
- 26 Утилизация аккумуляторов.

- 27 Утилизация шин.
- 28 Утилизация отработанных масляных фильтров и других нефтесодержащих отходов.
- 29 Основы организации утилизации отработанных нефтепродуктов и технических жидкостей.
- 30 Назовите основные изделия и материалы, используемые автомобильным транспортом.
- 31 Какие факторы влияют на расход запасных частей и материалов.
- 32 Назовите основные элементы материально-технического снабжения.
- 33 Методы определения номенклатуры и объемов хранения агрегатов, узлов и деталей на складах различных уровней.
- 34 Определение размера и периодичности заказа запасных частей.
- 35 Методы управления запасами на складах.
- 36 Организация учета расхода материальных ценностей на АТП.
- 37 Классификация и компоновка складов.
- 38 Виды и назначение складского оборудования.
- 39 Опишите средства механизации складских работ.
- 40 Рассмотрите прогрессивные технологии, используемые в складском хозяйстве.
- 41 Организация хранения агрегатов и запасных частей.
- 42 Организация хранения автомобильных покрышек, шин, резиновых и других технических материалов.
- 43 Рассмотрите организацию работы промежуточного склада.
- 44 Назовите основные положения складского учета.
- 45 Назовите формы документооборота складского хозяйства.
- 46 Суть методики расчета площадей складских помещений.
- 47 Организация транспортирования ТСМ.
- 48 Организация хранения ТСМ.
- 49 Организация выдачи ТСМ.
- 50 Назначение и устройство современных АЗС и АГНС.
- 51 Рассмотрите влияние факторов, определяющих эксплуатационный расход топлива.
- 52 Рассмотрите нормирование расхода топлива.
- 53 Рассмотрите методы определения нормативного расхода топлива на транспортную работу.
- 54 Рассмотрите виды надбавок к нормативному расходу топлива.
- 55 Рассмотрите нормирование расхода смазочных материалов.
- 56 Рассмотрите нормирование расхода электрической энергии, тепла и воды.
- 57 Назовите пути экономии электрической энергии.
- 58 Основы сбора, хранения и очистки отработавших ТСМ.
- 59 Назовите базовые технологии переработки вторичного сырья.
- 60 Назовите основные методы ресурсосбережения, используемые в АТП.

7.3.2 Задания в открытой форме

1. Классификация изделий и материалов, используемых в автомобильной промышленности.
2. Классификация и обозначение подвижного состава.
3. Запасные части.
4. Горюче-смазочные материалы
5. Технологическое оборудование.
6. Классификация факторов, влияющих на расход автомобильных запасных частей и материалов.
7. Определение номенклатуры и объемов хранения агрегатов, узлов и деталей на складах различных уровней.
8. Логистические методы управления запасами.

9. Метод управления запасами-"BQ" система,
10. Метод управления запасами- система "0" запасов,
11. Санация номенклатуры запасов.
12. Классификация складов, компоновка складов.
13. Оборудование складов, средства механизации складских работ.
14. Прогрессивные технологии, используемые в складском хозяйстве. Хранение агрегатов и запасных частей.
15. Организация хранения автомобильных покрышек, шин, резиновых и других технических материалов.
16. Перевозка, хранение и раздача горюче-смазочных материалов.
17. Основные факторы, влияющие на расход топлива автомобилем. Топливный баланс автомобиля.
18. Влияние технического обслуживания на расход ГСМ.
19. Нормирование расхода топлива.
20. Методы определения нормативного расхода топлива на транспортную работу.

№	Вопрос	Ответ
1.	Классификация изделий и материалов, используемых в автомобильной промышленности.	В автомобильной промышленности используются различные материалы и изделия. Вот некоторые из них: 1. Конструкционные материалы: металлические и неметаллические. 2. Технологические материалы: клеящие, лакокрасочные покрытия и другие. 3. Эксплуатационные материалы: топлива, смазочные материалы, технические жидкости. Среди неметаллических материалов наибольшее практическое применение находят пластмассы и резинотехнические изделия.
2.	Классификация и обозначение подвижного состава.	Автомобильный подвижной состав разделяется на пассажирский, грузовой и специальный. К пассажирскому транспорту относятся легковые автомобили и автобусы, к грузовому - грузовые автомобили, прицепы и полуприцепы, в т.ч. специализированные. К специальному относится подвижной состав, предназначенный для выполнения различных, преимущественно нетранспортных, работ. Обозначение отечественного подвижного состава состоит из названия завода-изготовителя и четырехзначных чисел, где первая цифра обозначает класс автомобиля, вторая — вид автомобиля, а две последние — порядковый номер модели автомобиля.
3.	Запасные части.	Запасная часть – изделие, деталь, являющееся составной частью более крупного (составного) изделия, предназначенная для замены находившейся в эксплуатации такой же части с целью ТО и ремонта (поддержания или восстановления исправного или работоспособного состояния изделия). В автомобиле насчитывается до 1500 запчастей. Вся их номенклатура должна быть представлена в каталогах производителей и доступна к покупке или заказу.

4.	Горюче-смазочные материалы	Горюче-смазочные материалы - нефтепродукты, к которым относят различные виды горючего и смазки, в применении к автомобильному транспорту: топливо (бензин, дизельное топливо, сжиженный нефтяной газ, сжатый природный газ), смазочные материалы (моторные, трансмиссионные и специальные масла, пластичные смазки), специальные жидкости (тормозные и охлаждающие).
5.	Технологическое оборудование.	Технологическое оборудование — это совокупность механизмов, устройств, инструментов и других технических средств, предназначенных для осуществления технологических процессов. В автомобильном транспорте технологическое оборудование делится на оборудование самих транспортных средств для выполнения определённых функций и оборудование для ТО и ремонта подвижного состава.
6.	Классификация факторов, влияющих на расход автомобильных запасных частей и материалов.	факторы, влияющие на расход автомобильных запасных частей, можно классифицировать следующим образом: • Конструктивные факторы, которые определяются конструкцией техники, используемыми технологиями и материалами. • Эксплуатационные условия, которые определяют степень интенсивности износа машин. • Условия эксплуатации автотранспорта. • Квалификация водителей. • Технологические факторы, которые связаны с конструктивными. • Качество поставляемых запасных частей. • Организационные факторы, которые отражают структуру автомобильного парка, его концентрацию, а также поступление и списание автомобилей.
7.	Определение номенклатуры и объемов хранения агрегатов, узлов и деталей на складах различных уровней.	Новые запчасти должны находиться в заводских упаковках или в рекомендованной производителем таре. Не допускается удаление защитных покрытий, ингибиторов коррозии. Не допускается хранение товаров в коробках с повреждённой и нечитабельной маркировкой. На складе должна поддерживаться чистота, пыль нужно регулярно удалять. Обязателен регулярный осмотр персоналом всех коробок на предмет возникновения утечки масел и т.д.
8.	Логистические методы управления запасами.	Преобразование оборудования и реализация отдельных улучшений для повышения качества его обслуживания. Организация самостоятельного обслуживания оборудования операторами. Формирование планового обследования оборудования силами службы главного механика.

		Гарантия стабильного роста квалификации и мастерства работников. Разработка системы управления оборудованием и системы формирования новых изделий. Формирование системы обслуживания, направленной на поддержание качества продукции. Увеличение качества функционирования конструкторских, коммерческих и других непроизводственных подразделений. Формирование системы, поддерживающей благоприятную окружающую среду и безопасные условия труда.
9.	Метод управления запасами-"BQ" система,	В ТРМ участвуют операторы и ремонтники, которые вместе обеспечивают повышение надежности оборудования. Основа ТРМ - составление графика профилактического техобслуживания, смазки, очистки и общей проверки. Благодаря этому обеспечивается повышение такого показателя, как полная эффективность оборудования
10.	Метод управления запасами- система "0" запасов,	При развёртывании ТРМ создаются команды (малые группы) на всех организационных уровнях компании. Затем перед ними нужно поставить задачи, исходя из их функциональных ролей. Основная задача лидера малой группы — организовать выполнение работ в ограниченные сроки и с максимальной эффективностью. Рядовые члены команды должны активно участвовать в деятельности малой группы, обязательно высказываться на совещаниях; заниматься самообразованием, приобретать и усваивать специальные технологии, мастерство, рационализаторские приёмы; вносить свой вклад в формирование товарищеской атмосферы в коллективе.
11.	Санация номенклатуры запасов.	Этапы наладки промышленного оборудования: Знакомство с техническими документами. Изучение паспорта оборудования, технического описания и инструкции по эксплуатации, перечня запасных частей и расходных материалов, сертификатов соответствия и гарантийных обязательств. Пробный запуск. Проверка правильности монтажа, подключения и функционирования всех систем и узлов оборудования в соответствии с инструкцией по эксплуатации. Проверка оборудования. Настройка параметров отдельных узлов, проведение испытаний оборудования в различных режимах работы, измерение и контроль качества получаемой продукции, анализ результатов испытаний и корректировка полученных параметров. Окончательная наладка. Проверка стабильности и точности работы устройства в течение определённого времени, сравнение фактических показателей работы с паспортными данными. Разработка технической отчётности. Фиксация результатов процесса и передача заказчику всех необходимых документов для эксплуатации оборудования.

12.	Классификация складов, компоновка складов.	SMED (Single-Minute Exchange of Dies) — это методика, которая представляет собой набор организационных и технических методов для сокращения времени переналадки или переоснастки оборудования.
13.	Оборудование складов, средства механизации складских работ.	Элементами этой системы в плане организационного обучения и создания конкурентоспособных ресурсов являются следующие ключевые элементы: • Равномерная загрузка. Предприятию необходимо создать механизм краткосрочного планирования с жесткой привязкой операций ко времени, а также с возможностью оперативно реагировать на любые изменения и внештатные ситуации. • Универсальные рабочие кадры. Работники должны уметь выполнять разные виды операций на разном оборудовании для обеспечения прохождения рабочего процесса согласно требованиям.
14.	Прогрессивные технологии, используемые в складском хозяйстве. Хранение агрегатов и запасных частей.	Технология разработки КРІ включает следующие шаги: Постановка стратегической цели. Разбивка цели на все уровни иерархии в компании, вплоть до каждого сотрудника, и определение КРІ для каждой подцели. Определение способа измерения КРІ и желаемого значения КРІ. Договорённость о том, что означает для сотрудника или отдела, если КРІ не выполняются, выполняются или перевыполняются. Чтобы внедрение прошло успешно, важно соблюдать следующие требования: Чёткая процедура планирования. Точное определение приоритетных целей и КРІ. Измерение КРІ должно быть возможным и регулярным. Показатели должны быть действительно ключевыми в деятельности.
15.	Организация хранения автомобильных покрышек, шин, резиновых и других технических материалов.	Инновационное управление трудом - это управление, основанное на развитии творческого потенциала работников, направленное на мотивацию и стимулирование инновационного поведения персонала.
16.	Перевозка, хранение и раздача горюче-смазочных материалов.	Эффективность использования ресурсов оценивается исходя из принципа Парето-эффективности. Парето-эффективность: ресурсы используются эффективно, когда невозможно за счет иного их применения улучшить благосостояние хотя бы одного хозяйства, не ухудшив при этом состояния других хозяйств.
17.	Основные факторы, влияющие на расход топлива автомобилем. Топливный баланс автомобиля.	Управление производством предполагает: планирование - составление календарных планов; регулирование - установление норм выработки, совершенствование технологии; контроль - контроль качества; анализ - обработку материала.

		лов и принятие организационных решений; учет – фиксацию полученных результатов с целью дальнейшего корректирования производственных процессов.
18.	Влияние технического обслуживания на расход ГСМ.	Основной функцией производственной системы является выпуск продукции. Производство включает непосредственно технологические процессы и вспомогательные операции, связанные с изготовлением продукции.
19.	Нормирование расхода топлива.	Производственная система включает в себя следующие элементы: Люди (руководители, работники, клиенты, поставщики). Процессы (бизнес-процессы и технологические процессы, должностные инструкции, политики, стратегии, стандарты). Средства производства (оборудование и механизмы, здания, оргтехника, сырьё, энергия, расходные материалы). Отношения с обществом (корпоративная культура, имиджевая политика, социальная ответственность, благотворительная деятельность).
20.	Методы определения нормативного расхода топлива на транспортную работу.	Процесс картирования включает следующие этапы: Создание карты текущего состояния. Необходимо определить точки начала и окончания потока, а также продукт и его потребителей. Анализ карты. Основное внимание уделяется разделению действий на создающие ценность и потери. Создание карты будущего состояния. По итогам анализа карты текущего состояния составляется карта будущего состояния. Разработка плана по улучшению потока. Для внедрения в жизнь карты будущего состояния разрабатывается план мероприятий.

7.3.3 Тестовые задания по дисциплине «Ресурсосбережение при организации транспортных процессов»

Вопрос 1. Материально – техническое обеспечение АТП включает:

1. Эксплуатационные материалы.
2. ТО и ремонт.
3. Сервисное обслуживание.

Вопрос 2. Задачи, стоящие перед материально – техническим обеспечением АТП, состоят в том, чтобы:

1. Обеспечить пожарную безопасность в АТП.
2. Обеспечить стабильность ТО и ремонта.
3. Снизить скорость оборота складских запасов.

Вопрос 3. Номенклатура запчастей по каждой модели автомобиля насчитывает:

1. До 5 тысяч наименований.
2. До 1,5 тысяч наименований.
3. До 7 тысяч наименований.

Вопрос 4. Задачи материального – технического обеспечения состоят в том, чтобы:

1. Не определять потребность в запчастях.
2. Определить условия хранения запчастей.
3. Уйти от вопросов заказа, получения и выдачи запчастей.

Вопрос 5. К топливным материалам относят:

1. Воду.
2. Дизельное топливо.
3. Смазку.

Вопрос 6. К техническим жидкостям относят:

1. Охлаждающие жидкости.
2. Дистиллированную воду.
3. Смазку.

Вопрос 7. К лакокрасочным материалам относят:

1. Сланцы.
2. Соляную кислоту
3. Растворители.

Вопрос 8. К технологическому оборудованию:

1. Относят уборочно – моечное оборудование.
2. Не относят диагностическое оборудование.
3. Не относят подъемно – осмотровое оборудование.

Вопрос 9. Потребность в запчастях:

1. Не определяют конструктивные факторы.
2. Определяют эксплуатационные факторы.
3. Не определяют технологические факторы.

Вопрос 10. Номенклатуру запчастей делят:

1. На две группы.
2. На три группы.
3. На четыре группы.

Ключ к тестовым заданиям

№ во- проса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ответ	1	2	3	2	2	1	3	1	2	2

Методика оценки сформированности компетенции

Оценка сформированности компетенции проводится по 100 – бальной системе.

Схема оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания
Пороговый уровень (как обязательный для всех выпускников по завершении освоения ОП ВО) – <i>оценивается по шкале 53-79 баллов (оценка «удовлетворительно»)</i>	Характерно частичное знание. Количество верных ответов заключается в интервале 5 – 6 тестовых вопроса.

Повышенный продвинутый уровень (относительно порового уровня) – оценивается по шкале 80-92 балла (оценка «хорошо»)	Характерно сформированное, но содержащее отдельные пробелы знание. Количество верных ответов заключается в интервале 7 –8 тестовых вопроса.
Повышенный превосходный уровень (относительно порового уровня) – 93-100 баллов (оценка «отлично»)	Характерно полностью сформированное знание. Количество верных ответов заключается в интервале 9 – 10 тестовых вопроса.

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

Для проверки хода и качества усвоения учебного материала, стимулирования учебной работы обучающихся и совершенствования методики преподавания рекомендуется проводить текущий контроль на всех видах учебных занятий путем выборочного или фронтального опроса.

На практических и лабораторных занятиях рекомендуется применять различные формы и методы контроля: устный опрос, фронтальный контроль как теоретических знаний путем проведения собеседований, так и умений и навыков путем наблюдения за выполнением заданий самостоятельной работы.

Текущий и промежуточный контроль по изучаемой дисциплине осуществляется преподавателями согласно кафедральной системе рейтинговой оценки качества освоения дисциплины.

Устный опрос (УО) позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки. УО обладает большими возможностями воспитательного воздействия преподавателя, т.к. при непосредственном контакте создаются условия для его неформального общения со студентом. Воспитательная функция УО имеет ряд важных аспектов: нравственный, дисциплинирующий (систематизация материала при ответе), дидактический (лучшее запоминание материала при интеллектуальной концентрации), эмоциональный и др. Обучающая функция УО состоит в выявлении деталей, которые по каким-то причинам оказались недостаточно осмысленными в ходе учебных занятий и при подготовке к зачёту. УО обладает также мотивирующей функцией: правильно организованное собеседование, может стимулировать учебную деятельность студента, его участие в научной работе.

Контроль знаний осуществляется по следующим направлениям.

Текущий контроль знаний студента

Текущий контроль знаний студента осуществляется по вопросам, составленным преподавателем по прошедшим темам.

Цель контроля: проверка усвоения рассмотренных тем студентом. При текущем контроле успеваемости акцент делается на установлении подробной, реальной картины студенческих достижений и успешности усвоения ими учебной программы на данный момент времени.

Промежуточная аттестация осуществляется в конце семестра и завершает изучение дисциплины. Подобный контроль помогает оценить более крупные совокупности знаний и умений, в некоторых случаях - даже формирование определенных профессиональных компетенций.

Методические рекомендации по проведению экзамена

1. Цель проведения

Основной целью проведения элементов промежуточной аттестации является определение степени достижения целей по учебной дисциплине или ее разделам. Осуществляется это проверкой и оценкой уровня теоретических знаний, полученных студентами, умения применять их к решению практических задач, степени овладения

студентами практическими навыками и умениями в объеме требований рабочей программы по дисциплине, а также их умение самостоятельно работать с учебной литературой.

2. Форма проведения

Формой промежуточной аттестации по данной дисциплине в соответствии с учебным графиком, является экзамен. Экзамен проводится в объеме рабочей программы в устной форме. Экзаменационные билеты должны две части - теоретическую и практическую. Информация о структуре билетов доводится студентам заблаговременно.

3. Метод проведения

Экзамен проводится по билетам.

По отдельным вопросам допускается проверка знаний с помощью технических средств контроля. При необходимости могут рассматриваться дополнительные вопросы и проблемы, решаться задачи и примеры.

4. Критерии допуска студентов к экзамену

В соответствии с требованиями руководящих документов и согласно Положению о текущем контроле знаний и промежуточной аттестации студентов института, к экзамену допускаются студенты, выполнившие все требования учебной программы.

5. Организационные мероприятия

5.1. Назначение преподавателя, принимающего экзамен

Экзамены принимаются лицами, которые читали лекции по данной дисциплине, Решением заведующего кафедрой определяются помощники основному экзаменатору из числа преподавателей, ведущих в данной группе практические занятия, а если лекции по разделам учебной дисциплины читались несколькими преподавателями, то определяется состав комиссии для приема экзамена.

5.2. Конкретизация условий, при которых студенты освобождаются от сдачи экзамена (основа - результаты рейтинговой оценки текущего контроля).

По представлению преподавателя, ведущего занятия в учебной группе, заведующий кафедрой может освободить студентов от сдачи экзамена. От экзамена освобождаются студенты, показавших отличные и хорошие знания по результатам рейтинговой оценки текущего контроля, с выставлением им оценок «отлично» и «хорошо» соответственно.

6. Методические указания экзаменатору

6.1. Конкретизируется работа преподавателей в предэкзаменационный период и в период непосредственной подготовки обучающихся к экзамену.

Во время подготовки к экзамену возможны индивидуальные консультации, а перед днем проведения экзамена проводится окончательная предэкзаменационная консультация.

При проведении предэкзаменационных консультаций рекомендуется:

- дать организационные указания о порядке работы при подготовке к экзамену, рекомендации по лучшему усвоению и приведению в стройную систему изученного материала дисциплины;
- ответить на непонятные, слабо усвоенные вопросы;
- дать ответы на вопросы, возникшие в процессе изучения дисциплины и выходящие за рамки учебной программы, «раздвинуть границы»;
- помочь привести в стройную систему знания обучаемых.

Для этого необходимо:

- уточнить учебный материал заключительной лекции. На ней целесообразно указать наиболее сложные и трудноусвояемые места курса, обратив внимание на так называемые подводные камни, выявленные на предыдущих экзаменах.
- определить занятие, на котором заблаговременно довести организационные указания по подготовке к экзамену.

Рекомендуется использовать при проведении консультаций опросно-ответную форму проведения. Целесообразно, чтобы обучаемые сами задавали вопросы. По характеру и

формулировке вопросов преподаватель может судить об уровне и глубине подготовки обучающихся.

6.2. Уточняются организационные мероприятия и методические приемы при проведении экзамена.

Количество одновременно находящихся экзаменуемых в аудитории. В аудитории, где принимается экзамен, может одновременно находиться студентов из расчета не более пяти экзаменуемых на одного экзаменатора.

Время, отведенное на подготовку ответа по билету, не должно превышать: для экзамена – 30 минут. По истечению данного времени после получения билета (вопроса) студент должен быть готов к ответу.

Организация практической части экзамена. Практическая часть экзамена организуется так, чтобы обеспечивалась возможность проверить умение студентов применять теоретические знания при решении практических заданий, освоение компетенций. Она проводится путем постановки экзаменуемым отдельных задач, упражнений, заданий, требующих практических действий по решению заданий. Каждый студент выполняет задание самостоятельно путем производства расчетов, решения задач, работы с документами и др. При выполнении заданий студент отвечает на дополнительные вопросы, которые может ставить экзаменатор.

Действия экзаменатора.

Студенту на экзамене разрешается брать один билет. В случае, когда экзаменуемый не может ответить на вопросы билета, ему может быть предоставлена возможность выбрать второй билет при условии снижения оценки на 1 балл.

Во время испытания промежуточной аттестации студенты могут пользоваться рабочими программами учебных дисциплин, а также справочниками и прочими источниками информации, перечень которых устанавливается преподавателем.

Использование материалов, не предусмотренных указанным перечнем, а также попытка общения с другими студентами или иными лицами, в том числе с применением электронных средств связи, несанкционированные преподавателем перемещение по аудитории и т.п. не разрешается и являются основанием для удаления студента из аудитории с последующим проставлением в ведомости оценки «неудовлетворительно».

Студент, получивший на экзамене неудовлетворительную оценку, ликвидирует задолженность в сроки, устанавливаемым приказом директора института. Окончательная передача экзамена принимается комиссией в составе трех человек (заведующий кафедрой, лектор потока, преподаватель родственной дисциплины).

Задача преподавателя на экзамене заключается в том, чтобы внимательно заслушать студента, проконтролировать решение практических заданий, предоставить ему возможность полностью изложить ответ. Заслушав ответ и анализируя методы решений практических заданий, преподаватель постоянно оценивает насколько полно, системно и осмысленно осуществляется ответ, решается практическое задание.

Считается бестактностью прерывать ответ студента, преждевременно давать оценку его ответам и действиям.

В тех случаях, когда ответы на вопросы или практические действия были недостаточно полными или допущены ошибки, преподаватель после ответов студентом на все вопросы задает дополнительные вопросы с целью уточнения уровня освоения дисциплины. Содержание индивидуальных вопросов не должно выходить за рамки рабочей программы. Если студент затрудняется сразу ответить на дополнительный вопрос, он должен спросить разрешения предоставить ему время на подготовку и после подготовки отвечает на него.

8. Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для

обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, могут предлагаться следующие варианты восприятия учебной информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных технологий:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

Обучение по дисциплине инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее ОВЗ) осуществляется преподавателем с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательной функции и с ОВЗ по слуху предусматривается сопровождение лекций и практических занятий мультимедийными средствами, раздаточным материалом.

По дисциплине обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может осуществляться как в аудитории, так и дистанционно с использованием возможностей электронной образовательной среды (образовательного портала) и электронной почты.