

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Арженовский Алексей Григорьевич

Должность: И.о. директора института механики и энергетики имени В.П. Горячкина

Дата подписания: 17.03.2025 16:14:48

Уникальный программный ключ

3097683b38557fe8e2702748e64c5f5ba3ab904



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙ-  
СКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –  
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»**  
(ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт механики и энергетики имени В.П. Горячкина  
Кафедра «Тракторы и автомобили»



И.о. директора института механики  
и энергетики имени В.П. Горячкина  
А. Г. Арженовский  
\_\_\_\_\_ 2024 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.ДВ.02.01 «Организация перевозок опасных грузов»**

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 23.03.01 – Технология транспортных процессов

Направленность: Цифровые транспортно-логистические системы автомобиль-  
ного транспорта

Курс 3

Семестр 6

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2024

Москва, 2024

Разработчики: Пильщиков Владимир Львович, к.т.н., доцент Егоров Роман Николаевич, к.т.н., доцент ИЗ Пильщиков  
(ФИО, ученая степень, ученое звание) «26» августа 2024 года

Рецензент: Пляка Валерий Иванович к.т.н., доцент Пляка (подпись)  
(ФИО, ученая степень, ученое звание) «26» августа 2024 года

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов, профессионального стандарта 13.001 - Специалист в области механизации сельского хозяйства и учебного плана.

Программа обсуждена на заседании кафедры «Тракторы и автомобили», протокол № 1-24/25 от 29 августа 2024 года.

Заведующий кафедрой  
«Тракторы и автомобили» Дидманидзе Отари Назирович,  
академик РАН, д.т.н., профессор Дидманидзе (подпись)  
(ФИО, ученая степень, ученое звание) «29» августа 2024 года

**Согласовано:**

Председатель учебно-методической  
комиссии института механики и энергетики  
имени В.П. Горячкина Дидманидзе Отари Назирович,  
академик РАН, д.т.н., профессор Дидманидзе (подпись)  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Протокол № 1 от 29 августа 2024 года.

Заведующий выпускающей кафедрой  
«Тракторы и автомобили» Дидманидзе Отари Назирович,  
академик РАН, д.т.н., профессор Дидманидзе (подпись)  
(ФИО, ученая степень, ученое звание) «29» августа 2024 г.

Зав.отделом комплектования ЦНБ Мисф Сидорова А.А.  
(подпись)

## Содержание

<b>АННОТАЦИЯ.....</b>	<b>4</b>
<b>1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>5</b>
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ .....</b>	<b>6</b>
<b>3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>7</b>
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>12</b>
4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам.....	12
4.2 Содержание дисциплины .....	12
4.3 Лекции и практические занятия .....	15
4.4 Самостоятельное изучение разделов дисциплины .....	20
<b>5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....</b>	<b>21</b>
<b>6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>22</b>
6.1 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности.....	23
6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания .....	27
<b>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>28</b>
7.1 Основная литература.....	28
7.2 Дополнительная литература.....	28
7.3 Нормативные правовые акты .....	29
7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям .....	30
<b>8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>30</b>
<b>9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ .....</b>	<b>30</b>
<b>СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ.....</b>	<b>30</b>
<b>10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....</b>	<b>31</b>
<b>11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>32</b>
<b>12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....</b>	<b>33</b>

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**Б1.В.ДВ.02.01 «Организация перевозок опасных грузов»**  
**для подготовки бакалавров по направлению**  
**23.03.01 «Технология транспортных процессов»,**  
**направленности «Цифровые транспортно-логистические системы автомо-**  
**бильного транспорта»**

**Цель освоения дисциплины:** формирование у обучающихся компетенций, обеспечивающих способность к формулированию на основе анализа текущего состояния организации перевозок опасных грузов с учетом условий безопасности дорожного движения специализированного подвижного состава и сохранности опасных грузов, изучение свойств опасных грузов с целью реализации на практике технологических процессов перевозки опасных грузов, использование современных и перспективных нормативов перевозки, а также необходимости рационального применения ресурсов в процессе выполнения технологических процессов транспортного обслуживания; подготовка к участию в составе коллектива исполнителей в проектировании и оптимизации отдельных элементов системы перевозки и складирования опасных грузов, установлении и уточнении нормативов обработки опасных грузов; подготовка к организации исследований в производственных условиях для поиска путей развития технологий перевозки опасных грузов, подготовка и организация перевозки опасных грузов, разработка мероприятий, направленных на повышение эффективности использования подвижного состава; получение навыка решения и публичного представления конкретной задачи с выбором оптимального способа ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений, а также обеспечением заявленного качества за установленное время.

Актуальной задачей является использование в учебном процессе цифровых технологий и инструментов, которые позволяют студенту овладеть методами использования цифровых транспортно-логистических систем автомобильного транспорта и организации перевозок опасных грузов.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в перечень дисциплин вариативной части учебного плана по направлению подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов».

**Требование к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие индикаторы компетенции: УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ПКос-3.1; ПКос-4.3; ПКос-6.3; ПКос-7.4.

**Краткое содержание дисциплины:** Руководящие документы по перевозке опасных грузов – ДОПОГ и ПОГАТ. Основные положения Европейского соглашения о международной дорожной перевозке опасных грузов – ДОПОГ и Правил перевозки опасных грузов автомобильным транспортом – ПОГАТ, область и порядок применения этих документов. Классификация опасных грузов по ГОСТ 19433 и ДОПОГ. Транспортная тара для опасных грузов. Организация перевозок. Принципы планирования перевозок опасных грузов. Документы, регламентирующие и сопровождающие перевозку опасных грузов. Техническое обеспечение перевозок. Основные положения по допуску транспортных

средств к эксплуатации. Погрузочно-разгрузочные операции при перевозке опасных грузов. Требования к персоналу.

**Общая трудоемкость дисциплины** 4 зачетных единицы (144 часа, в том числе практическая подготовка 4 часа).

**Промежуточный контроль:** экзамен.

### **1. Цель освоения дисциплины**

Качество перевозок опасных грузов связано с уровнем безопасности и эффективности доставки, со снижением трудоемкости погрузочно-разгрузочных работ, повышением производительности труда. Автомобильный транспорт для перевозки опасных грузов - одно из звеньев транспортного перевозочного комплекса. Решение поставленных задач возможно с развитием и совершенствованием технологии транспортных процессов, применением цифровых транспортно-логистических систем автомобильного транспорта, совершенствованием теории и практики перевозок опасных грузов.

**Целью** освоения дисциплины "Организация перевозок опасных грузов" является формирование у обучающихся компетенций, обеспечивающих способность к формулированию на основе анализа текущего состояния организации перевозок опасных грузов с учетом условий безопасности дорожного движения специализированного подвижного состава и сохранности опасных грузов, изучение свойств опасных грузов с целью реализации на практике технологических процессов перевозки опасных грузов, использование современных и перспективных нормативов перевозки, а также необходимости рационального применения ресурсов в процессе выполнения технологических процессов транспортного обслуживания; подготовка к участию в составе коллектива исполнителей в проектировании и оптимизации отдельных элементов системы перевозки и складирования опасных грузов, установлении и уточнении нормативов обработки опасных грузов; подготовка к организации исследований в производственных условиях для поиска путей развития технологий перевозки опасных грузов, подготовка и организация перевозки опасных грузов, разработка мероприятий, направленных на повышение эффективности использования подвижного состава; получение навыка решения и публичного представления конкретной задачи с выбором оптимального способа ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений, а также обеспечением заявленного качества за установленное время.

Актуальной задачей является использование в учебном процессе цифровых технологий и инструментов, которые позволяют студенту овладеть методами использования цифровых транспортно-логистических систем автомобильного транспорта и организации перевозок опасных грузов.

Цель освоения достигается решением следующих задач:

- изучение состояния и путей развития производственно-технической базы (ПТБ) предприятий и системы технического обслуживания и ремонта специализированных автомобилей для опасных грузов,;
- освоение методологии организации перевозок опасных грузов с учетом уровня безопасности, сохранения качества, количества и экологической защиты;
- ознакомление с основными этапами управления парком автомобилей для пе-

ревозки опасных грузов, техническим состоянием парка, организации эксплуатации новых транспортных и погрузочно-разгрузочных средств; разработке мероприятий, направленных на повышение эффективности использования подвижного состава;

- овладение методами использования цифровых транспортно-логистических систем автомобильного транспорта и организации перевозок опасных грузов

## **2. Место дисциплины в учебном процессе**

Дисциплина «Организация перевозок опасных грузов» включена в перечень дисциплин вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. Дисциплина «Организация перевозок опасных грузов» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО, образовательного стандарта (ФГОС) №911 от 07.08.2020 по направлению 23.03.01 Технология транспортных процессов, профессионального стандарта 13.001 - Специалист в области механизации сельского хозяйства ОПОП ВО и учебного плана по направлению 23.03.01 Технология транспортных процессов. Направленность Цифровые транспортно-логистические системы автомобильного транспорта.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Организация перевозок опасных грузов» являются:

- 1 курс, 1 семестр: Химия; Развитие и современное состояние автомобилизации; Общий курс транспорта;
- 1 курс, 2 семестр: Физика;
- 2 курс, 3 семестр: Теория транспортных процессов и систем; Подвижной состав автомобильного транспорта; Специализированный подвижной состав;
- 2 курс, 4 семестр: Основы логистики;
- 3 курс, 5 семестр: Техника транспорта, обслуживание и ремонт; Основы транспортно-экспедиторского обслуживания.

Дисциплина «Организация перевозок опасных грузов» является основополагающей для изучения следующих дисциплин:

- 3 курс, 6 семестр: Транспортная экология; Организация транспортных услуг и безопасность транспортного процесса;
- 4 курс, 7 семестр: Организация транспортных услуг и безопасность транспортного процесса; Стратегическое планирование автомобильных перевозок; Грузовые перевозки; Цифровое моделирование транспортных процессов;
- 4 курс, 8 семестр: Безопасность жизнедеятельности; Транспортная логистика.

Дисциплина «Организация перевозок опасных грузов» является одной из основополагающей для подготовки и выполнения выпускной квалификационной работы в рамках государственной итоговой аттестации.

Особенностью дисциплины является направленность на решение как практических вопросов, связанных с эксплуатацией техники, подвижного состава для перевозки опасных грузов на производстве, так и теоретических вопросов, связанных с подходами к определению стратегий обеспечения дорожной, экологической и биологической безопасности при организации перевозок опасных грузов различного вида.



Рабочая программа дисциплины «Организация перевозок опасных грузов» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

### **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

Таблица 1

## Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты	Требования и нормативы для обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты, а также с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)	Выполнять нормативы для обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты, а также посредством электронных ресурсов, официальных сайтов	Навыками и методами выполнения нормативов для обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты, а также навыками обработки и интерпретации информации с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictochart и др., осуществления коммуникации посредством Outlook, Miro, Zoom.
			УК-8.2 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте	Способы выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте, а также с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)	Выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте, а также посредством электронных ресурсов, официальных сайтов	Методами выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте, а также навыками обработки и интерпретации информации с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictochart и др., осуществления коммуникации посредством Outlook, Miro, Zoom.



			УК-8.3 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты	Действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты, а также с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)	Выполнять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты	Навыками и методами предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты, а также навыками обработки и интерпретации информации с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictochart и др., осуществления коммуникации посредством Outlook, Miro, Zoom.
			УК-8.4 Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций	Обязанности при участии в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций	Выполнять функции при участии в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций	Навыками спасательных работ при участии в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций
2.	ПКос-3	Способен осуществлять разработку логистических требований и нормативной документации	ПКос-3.1 Определяет логистические требования к поставкам и разрабатывает предложения по оптимизации логистических процессов	Логистические требования к поставкам и разрабатывает предложения по оптимизации логистических процессов, а также с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)	Разрабатывать логистические требования к поставкам и разрабатывает предложения по оптимизации логистических процессов с учетом нормативной документации, а также посредством электронных ресурсов, официальных сайтов	Теоретическими знаниями и практической подготовкой для разработки логистических требований и нормативной документации с учетом оптимизации логистических процессов, а также навыками обработки и интерпретации информации с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictochart и др.,

						осуществления коммуникации посредством Outlook, Miro, Zoom.
3	ПКос-4	Способен анализировать потребность и организовывать поставки различных типов грузов	ПКос-4.3 Способен в составе рабочей группы разрабатывать и согласовывать нормативную, методическую и организационно-распорядительную документацию	Потребность и способен в составе рабочей группы разрабатывать и согласовывать нормативную, методическую и организационно-распорядительную документацию, организовывать поставки различных типов грузов, а также с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)	Анализировать потребность и организовывать поставки различных типов грузов, разрабатывать и согласовывать нормативную, методическую и организационно-распорядительную документацию, а также посредством электронных ресурсов, официальных сайтов	Методами анализа потребности различных типов грузов, организационными способностями для разработки в составе рабочей группы и согласования нормативной, методической и организационно-распорядительной документации, а также навыками обработки и интерпретации информации с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictochart и др., осуществления коммуникации посредством Outlook, Miro, Zoom.
4	ПКос-6	Способен организовывать процессы перевозки грузов различных видов в цепи поставок	ПКос-6.3 Выдает задания и контролирует реализацию процессов перевозки грузов в том числе с использованием средств дистанционного мониторинга	Процессы перевозки грузов различных видов в цепи поставок с использованием средств дистанционного мониторинга с целью выдачи задания и контроля реализации процессов перевозки грузов, а также с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)	Организовывать процессы перевозки грузов различных видов в цепи поставок, а также выдавать задания и контролировать реализацию процессов перевозки грузов, в том числе с использованием средств дистанционного мониторинга	Навыками и методами организации процессов перевозки грузов различных видов в цепи поставок, а также выдачу задания и контроль реализации процессов перевозки грузов в том числе с использованием средств дистанционного мониторинга, а также навыками обработки и интерпретации информации с помощью программных

						продуктов Excel, Word, Power Point, Pictochart и др., осуществления коммуникации посредством Outlook, Miro, Zoom.
5	ПКос-7	Способен организовать эксплуатацию автомобильных транспортных средств и транспортно-технологических комплексов в организации	ПКос-7.4 Осуществление учета расхода и контроля качества топлива-смазочных материалов, используемых при эксплуатации автомобильных транспортных средств и транспортно-технологических машин	Правила технической эксплуатации автомобильных транспортных средств и транспортно-технологических комплексов в организации; учет расхода и контроля качества топлива-смазочных материалов, используемых при эксплуатации автомобильных транспортных средств и транспортно-технологических машин, а также с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)	Составить план эксплуатации и график технического обслуживания и ремонта автомобильных транспортных средств и транспортно-технологических комплексов в организации с учетом наработки и учета расхода и контроля качества топлива-смазочных материалов, используемых при эксплуатации автомобильных транспортных средств и транспортно-технологических машин, а также посредством электронных ресурсов, официальных сайтов	Теоретическими знаниями и практическими навыками эксплуатации автомобильных транспортных средств и транспортно-технологических комплексов в организации для учета наработки и учета расхода и контроля качества топлива-смазочных материалов, используемых при эксплуатации автомобильных транспортных средств и транспортно-технологических машин, а также навыками обработки и интерпретации информации с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictochart и др., осуществления коммуникации посредством Outlook, Miro, Zoom.

## 4. Структура и содержание дисциплины

### 4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач.ед. (108 часов, в том числе практическая подготовка 4 часа)), их распределение по видам работ в семестре представлено в таблице 2.

Таблица 2

**Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ**

Вид учебной работы	Трудоёмкость, час
	всего / в том числе практическая подготовка
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	144/4
<b>1. Контактная работа:</b>	<b>52,4/4</b>
Аудиторная работа	52,4/4
<i>в том числе:</i>	
лекции (Л)	16
практические занятия (ПЗ)	34/4
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,4
консультация	2
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>91,6</b>
контрольная работа (К)	9
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, текущему и промежуточному контролю и т.д.)	58
Подготовка к экзамену (контроль)	24,6
Вид промежуточного контроля:	экзамен

### 4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

**Тематический план учебной дисциплины**

Наименование разделов и тем дисциплины (укрупнёно)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ (всего)	ПКР	
Раздел 1 «Руководящие документы по перевозке опасных грузов – ДОПОГ и ПОГАТ»					
Тема 1. Нормативные документы перевозки опасных грузов.	14/2	2	4/2	-	8
Раздел 2 «Классификация опасных грузов по ГОСТ 19433-88 и ДОПОГ»					

Наименование разделов и тем дисциплины (укрупнёно)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ (всего)	ПКР	
Тема 2 «Классификация опасных грузов по ГОСТ 19433-88 и ДОПОГ	14/2	2	4/2	-	8
Раздел 3 «Цифровые методы организации перевозок опасных грузов»					
Тема 3. Цифровые методы планирования перевозок опасных грузов	13	2	4	-	7
Раздел 4 «Документы, регламентирующие и сопровождающие перевозку опасных грузов»					
Тема 4. Сопроводительные документы перевозки.	13	2	4	-	7
Раздел 5 «Система информации об опасности»					
Тема 5. Обозначения опасности транспортных средств.	13	2	4	-	7
Раздел 6 «Оперативное управление перевозкой опасных грузов»					
Тема 6. Цифровые инструменты контроля движения транспортных средств.	13	2	4	-	7
Раздел 7 «Техническое обеспечение перевозок»					
Тема 7. Цифровые инструменты оценки показателей технического состояния транспорта.	13	2	4	-	7
Раздел 8 «Погрузочно-разгрузочные операции при перевозке опасных грузов»					
Тема 8. Технологическое оборудование для опасных грузов.	15	2	6	-	7
Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,4			0,4	
Консультация	2			2	
Подготовка контрольной работы	9				9
Подготовка к экзамену	24,6	-	-	-	24,6
Всего за семестр	144/4	16	34/4	2,4	91,6
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>144/4</b>	<b>16</b>	<b>34/4</b>	<b>2,4</b>	<b>91,6</b>

## **Раздел 1. Руководящие документы по перевозке опасных грузов – ДОПОГ и ПОГАТ.**

Тема 1. Нормативные документы перевозки опасных грузов.

Основные положения Европейского соглашения о международной дорожной перевозке опасных грузов – ДОПОГ и Правил перевозки опасных грузов автомобильным транспортом – ПОГАТ, область и порядок применения этих документов. Ответственность участников транспортного процесса за соблюдение правил перевозки опасных грузов.

## **Раздел 2. Классификация опасных грузов по ГОСТ 19433 и ДОПОГ.**

### **Тема 2. Классификация опасных грузов.**

Классы и подклассы опасных грузов в зависимости от характера и степени опасности. Перечень особо опасных грузов. Нумерация опасных грузов по списку ООН. Транспортная тара для опасных грузов.

## **Раздел 3. Цифровые методы организации перевозок опасных грузов.**

### **Тема 3. Цифровые методы планирования перевозок опасных грузов.**

Принципы планирования перевозок опасных грузов. Выбор и согласование маршрута. Содержание инструкции для водителя при перевозке опасных грузов. Организация сопровождения и охраны опасных грузов. Особенности перевозки в ночное время, в сложных условиях, при движении колонной

## **Раздел 4. Документы, регламентирующие и сопровождающие перевозку опасных грузов.**

### **Тема 4. Сопроводительные документы перевозки.**

Договор на перевозку опасных грузов. Особенности оформления товарно-транспортной накладной. Учет и анализ результатов выполнения перевозок.

## **Раздел 5. Система информации об опасности.**

### **Тема 5. Обозначения опасности транспортных средств.**

Опознавательные знаки. Информационная таблица. Аварийная карточка. Информационная карточка. Окраска транспортных средств, тары и упаковок. Код экстренных мер.

## **Раздел 6. Оперативное управление перевозкой опасных грузов.**

Тема 6. Цифровые инструменты контроля движения транспортных средств.

Методы и средства дистанционного контроля над транспортным процессом. Построение маршрутов с учетом ограничений. Контроль над режимом труда и отдыха водителя. Системы ГЛОНАСС и GPS, функциональные возможности систем. Система ЭРА-ГЛОНАСС и ее функциональные возможности.

## **Раздел 7. Техническое обеспечение перевозок.**

Тема 7. Цифровые инструменты оценки показателей технического состояния транспорта.

Требования к оборудованию транспорта для перевозки опасных грузов. Требования к конструкции автомобильных цистерн, прицепов-цистерн и автопоездов. Дополнительное оборудование для транспортных средств, перевозящих опасные грузы различных классов. Основные положения по допуску транспортных средств к эксплуатации.

## **Раздел 8. Погрузочно-разгрузочные операции при перевозке опасных грузов.**

### **Тема 8. Технологическое оборудование для опасных грузов.**

Требования к средствам погрузки и разгрузки опасных грузов. Требования к персоналу, осуществляющему погрузочно-разгрузочные операции. Требования к погрузочно-разгрузочным площадкам. Средства обеспечения безопасности погрузочно-разгрузочных операций и мест постоянного и временного хранения опасных грузов.

### 4.3 Лекции и практические занятия

В рамках изучения дисциплины «Организация перевозок опасных грузов» предусмотрено проведение лекций и практических занятий, в которых рассматриваются прикладные вопросы, связанные с методами организации, планирования и документального оформления перевозок опасных грузов различных видов. Практические занятия рекомендуется проводить, используя материалы технологической практики или наработки выпускной квалификационной работы.

Таблица 4

#### Содержание лекций, практических занятий и контрольные мероприятия

№ раздела, темы	№ и название лекций и практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
<b>Раздел 1. Руководящие документы по перевозке опасных грузов – ДОПОГ и ПОГАТ.</b>				
Тема 1. Нормативные документы перевозки опасных грузов.	Лекция №1 Нормативные документы перевозки опасных грузов.	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ПКос-3.1; ПКос-4.3; ПКос-6.3; ПКос-7.4		2
	Практическое занятие № 1 Основные положения Европейского соглашения о международной дорожной перевозке опасных грузов – ДОПОГ.	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ПКос-3.1; ПКос-4.3; ПКос-6.3; ПКос-7.4	устный опрос	2/2
	Практическое занятие № 2 Правила перевозки опасных грузов автомобильным транспортом – ПОГАТ	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ПКос-3.1; ПКос-4.3; ПКос-6.3; ПКос-7.4	устный опрос	2
<b>Раздел 2. Классификация опасных грузов по ГОСТ 19433 и ДОПОГ.</b>				
Тема 2 Классификация опасных грузов по ГОСТ 19433-88 и ДОПОГ	Лекция №2. Классификация опасных грузов.	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ПКос-3.1; ПКос-4.3; ПКос-6.3;		2



№ раздела, темы	№ и название лекций и практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		ПКос-7.4		
	Практическое занятие № 3 Знакомство с различными классификациями опасных грузов.	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ПКос-3.1; ПКос-4.3; ПКос-6.3; ПКос-7.4	устный опрос	2/2
	Практическое занятие №4 Перечень особо опасных грузов.	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ПКос-3.1; ПКос-4.3; ПКос-6.3; ПКос-7.4	устный опрос	2
<b>Раздел 3. Цифровые методы организации перевозок опасных грузов</b>				<b>6</b>
Тема 3. Цифровые методы планирования перевозок опасных грузов.	Лекция №3. Цифровые методы планирования перевозок опасных грузов (Google Jamboard, Miro, Kahoot, Excel, Word, Power Point).	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ПКос-3.1; ПКос-4.3; ПКос-6.3; ПКос-7.4		2
	Практическое занятие № 5 Цифровые инструменты и методы разработки маршрута перевозки опасного груза с учетом его свойств и ограничений (Google Jamboard, Miro, Kahoot, Excel, Word, Power Point).	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ПКос-3.1; ПКос-4.3; ПКос-6.3; ПКос-7.4	устный опрос	2
	Практическое занятие № 6 Содержание инструкции для водителя при перевозке опасных грузов.	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ПКос-3.1; ПКос-4.3; ПКос-6.3; ПКос-7.4	устный опрос	2
<b>Раздел 4. Документы, регламентирующие и сопровождающие перевозку опасных грузов.</b>				<b>6</b>
Тема 4. Сопроводитель-	Лекция №4. Сопроводительные докумен-	УК-8.1; УК-8.2;		2

№ раздела, темы	№ и название лекций и практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
ные документы перевозки.	ты перевозки.	УК-8.3; УК-8.4; ПКос-3.1; ПКос-4.3; ПКос-6.3; ПКос-7.4		
	Практическое занятие № 7 Цифровые инструменты оформления документов для перевозки опасных грузов (Google Jamboard, Miro, Kahoot Excel, Word, Power Point)	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ПКос-3.1; ПКос-4.3; ПКос-6.3; ПКос-7.4	устный опрос	2
	Практическое занятие № 8 Особенности оформления товарно-транспортной накладной.	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ПКос-3.1; ПКос-4.3; ПКос-6.3; ПКос-7.4	устный опрос	2
<b>Раздел 5. Система информации об опасности.</b>				<b>6</b>
Тема 5. Обозначения опасности транспортных средств.	Лекция №5. Обозначения опасности транспортных средств.	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ПКос-3.1; ПКос-4.3; ПКос-6.3; ПКос-7.4		2
	Практическое занятие № 9 Маркировка опасных грузов.	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ПКос-3.1; ПКос-4.3; ПКос-6.3; ПКос-7.4	устный опрос	2
	Практическое занятие № 10 Опознавательные знаки.	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ПКос-3.1; ПКос-4.3; ПКос-6.3; ПКос-7.4	устный опрос	2

№ раздела, темы	№ и название лекций и практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
<b>Раздел 6. Оперативное управление перевозкой опасных грузов.</b>				<b>6</b>
Тема 6. Цифровые инструменты контроля движения транспортных средств.	Лекция №6. Цифровые инструменты контроля движения транспортных средств (Google Jamboard, Miro, Kahoot, Excel, Word, Power Point).	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ПКос-3.1; ПКос-4.3; ПКос-6.3; ПКос-7.4		2
	Практическое занятие № 11 Особенности перевозки отдельных классов опасных грузов.	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ПКос-3.1; ПКос-4.3; ПКос-6.3; ПКос-7.4	устный опрос	2
	Практическое занятие № 12 Цифровые инструменты контроля режима труда и отдыха водителя (Google Jamboard, Miro, Kahoot, Excel, Word, Power Point).	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ПКос-3.1; ПКос-4.3; ПКос-6.3; ПКос-7.4	устный опрос	2
<b>Раздел 7. Техническое обеспечение перевозок.</b>				<b>6</b>
Тема 7. Цифровые инструменты оценки показателей технического состояния транспорта.	Лекция №7 Цифровые инструменты оценки показателей технического состояния транспорта (Google Jamboard, Miro, Kahoot, Excel, Word, Power Point).	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ПКос-3.1; ПКос-4.3; ПКос-6.3; ПКос-7.4		2
	Практическое занятие № 13 Цифровые инструменты оценки показателей технического состояния транспорта и оборудования транспортных средств для перевозки наливных опасных грузов (Google Jamboard, Miro, Kahoot, Excel, Word, Power Point)	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ПКос-3.1; ПКос-4.3; ПКос-6.3; ПКос-7.4	устный опрос	2

№ раздела, темы	№ и название лекций и практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Практическое занятие № 14 Основные положения по допуску транспортных средств к эксплуатации.	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ПКос-3.1; ПКос-4.3; ПКос-6.3; ПКос-7.4	устный опрос	2
<b>Раздел 8. Погрузочно-разгрузочные операции при перевозке опасных грузов.</b>				<b>8</b>
Тема 8. Технологическое оборудование для опасных грузов.	Лекция №8. Технологическое оборудование для опасных грузов.	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ПКос-3.1; ПКос-4.3; ПКос-6.3; ПКос-7.4		2
	Практическое занятие № 15 Оборудование транспортных средств для перевозки штучных опасных грузов	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ПКос-3.1; ПКос-4.3; ПКос-6.3; ПКос-7.4	устный опрос	2
	Практическое занятие №16 Требования к персоналу, осуществляющему погрузочно-разгрузочные операции.	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ПКос-3.1; ПКос-4.3; ПКос-6.3; ПКос-7.4	устный опрос	2
	Практическое занятие №17 Средства обеспечения безопасности погрузочно-разгрузочных операций.	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ПКос-3.1; ПКос-4.3; ПКос-6.3; ПКос-7.4	устный опрос	2

## 4.4 Самостоятельное изучение разделов дисциплины

Описание вопросов, предлагаемых студентам для самостоятельного обучения, представлено в таблице 5.

Таблица 5

### Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
<b>Раздел 1. Руководящие документы по перевозке опасных грузов – ДОПОГ и ПОГАТ.</b>		
1.	Тема 1 «Руководящие документы по перевозке опасных грузов – ДОПОГ и ПОГАТ»	Основные положения Европейского соглашения о международной дорожной перевозке опасных грузов – ДОПОГ и Правил перевозки опасных грузов автомобильным транспортом – ПОГАТ, область и порядок применения этих документов. Ответственность участников транспортного процесса за соблюдение правил перевозки опасных грузов (УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ПКос-3.1; ПКос-4.3; ПКос-6.3; ПКос-7.4).
<b>Раздел 2. Классификация опасных грузов по ГОСТ 19433 и ДОПОГ.</b>		
2.	Тема 2 «Классификация опасных грузов по ГОСТ 19433-88 и ДОПОГ»	Классы и подклассы опасных грузов в зависимости от характера и степени опасности. Перечень особо опасных грузов. Нумерация опасных грузов по списку ООН. Транспортная тара для опасных грузов (УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ПКос-3.1; ПКос-4.3; ПКос-6.3; ПКос-7.4).
<b>Раздел 3. Цифровые методы организации перевозок опасных грузов.</b>		
3.	Тема 3 «Цифровые методы планирования перевозок опасных грузов.»	Принципы планирования перевозок опасных грузов. Выбор и согласование маршрута. Содержание инструкции для водителя при перевозке опасных грузов. Организация сопровождения и охраны опасных грузов. Особенности перевозки в ночное время, в сложных условиях, при движении колонной (УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ПКос-3.1; ПКос-4.3; ПКос-6.3; ПКос-7.4).
<b>Раздел 4. Документы, регламентирующие и сопровождающие перевозку опасных грузов.</b>		
4.	Тема 4 «Документы, регламентирующие и сопровождающие перевозку опасных грузов»	Договор на перевозку опасных грузов. Особенности оформления товарно-транспортной накладной. Учет и анализ результатов выполнения перевозок (УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ПКос-3.1; ПКос-4.3; ПКос-6.3; ПКос-7.4).
<b>Раздел 5. Система информации об опасности.</b>		
5.	Тема 5 «Система информации об опасности»	Опознавательные знаки. Информационная таблица. Аварийная карточка. Информационная карточка. Окраска транспортных средств, тары и упаковок. Код экстренных мер (УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ПКос-3.1; ПКос-4.3; ПКос-6.3; ПКос-7.4).
<b>Раздел 6. Оперативное управление перевозкой опасных грузов.</b>		
6.	Тема 6 «Цифровые инструменты контроля движения транспортных средств.»	Методы и средства дистанционного контроля за транспортным процессом. Построение маршрутов с учетом ограничений. Контроль за режимом труда и отдыха водителя. Системы ГЛОНАСС и GPS, функциональные возможности

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
		систем. Система ЭРА-ГЛОНАСС и ее функциональные возможности (УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ПКос-3.1; ПКос-4.3; ПКос-6.3; ПКос-7.4).
<b>Раздел 7. Техническое обеспечение перевозок.</b>		
7.	Тема 7 «Цифровые инструменты оценки показателей технического состояния транспорта»	Требования к оборудованию транспорта для перевозки опасных грузов. Требования к конструкции автомобильных цистерн, прицепов-цистерн и автопоездов. Дополнительное оборудование для транспортных средств, перевозящих опасные грузы различных классов. Основные положения по допуску транспортных средств к эксплуатации (УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ПКос-3.1; ПКос-4.3; ПКос-6.3; ПКос-7.4).
<b>Раздел 8. Погрузочно-разгрузочные операции при перевозке опасных грузов.</b>		
8.	Тема 8 «Погрузочно-разгрузочные операции при перевозке опасных грузов»	Требования к средствам погрузки и разгрузки опасных грузов. Требования к персоналу, осуществляющему погрузочно-разгрузочные операции. Требования к погрузочно-разгрузочным площадкам. Средства обеспечения безопасности погрузочно-разгрузочных операций и мест постоянного и временного хранения опасных грузов (УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ПКос-3.1; ПКос-4.3; ПКос-6.3; ПКос-7.4).

## 5. Образовательные технологии

В процессе преподавания дисциплины «Организация перевозок опасных грузов» в совокупности с традиционной (объяснительно-иллюстративной) технологией обучения используются элементы современных технологий.

Для организации процесса освоения студентами дисциплины используются следующие формы теоретического и практического обучения, соответствующие традиционной (объяснительно-иллюстративной) и современной (проблемного обучения) технологиям:

- основные формы теоретического обучения: лекции, индивидуальные и групповые консультации;
- основные формы практического обучения: практические занятия, включающие практическую подготовку;
- дополнительные формы организации обучения: контрольная работа и самостоятельная работа студентов.

В рамках учебного курса предусмотрена деятельность, имитирующая реальную работу специалистов на предприятиях автомобильного транспорта с парком специализированного подвижного состава для перевозки опасных грузов. Также предусмотрены встречи с представителями российских компаний, осуществляющих перевозки опасных грузов на предприятиях автомобильного транспорта и индивидуальных владельцев транспортных и транспортно-технологических машин.

**Применение активных и интерактивных образовательных технологий**

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
1.	Руководящие документы по перевозке опасных грузов – ДОПОГ и ПО-ГАТ	проблемная лекция, цель которой пробудить и усилить у студентов интерес к предмету, развить мотивацию к изучению предмета, помочь сориентироваться в источниках получения информации
2.	Классификация опасных грузов по ГОСТ 19433-88 и ДОПОГ	лекция с использованием результатов практических исследований различных классификаций, требований ГОСТ и технических регламентов
3.	Цифровые методы организации перевозок опасных грузов	лекция с использованием результатов практических исследований безопасных маршрутов движения транспортных средств с опасными грузами, требований ГОСТ и технических регламентов
4.	Документы, регламентирующие и сопровождающие перевозку опасных грузов	лекция с использованием результатов практических исследований сопроводительных документов и порядка их заполнения, требований ГОСТ и технических регламентов
5.	Система информации об опасности	практическое занятие с использованием результатов практических исследований информации об опасности, маркировки опасных грузов, требований ГОСТ и технических регламентов
6.	Оперативное управление перевозкой опасных грузов	практическое занятие с использованием результатов практических исследований порядка и требований к перевозке опасных грузов, требований ГОСТ и технических регламентов
7.	Техническое обеспечение перевозок	практическое занятие с использованием результатов практических исследований оборудования транспортных средств для перевозки опасных грузов, требований ГОСТ и технических регламентов
8.	Погрузочно-разгрузочные операции при перевозке опасных грузов	практическое занятие с использованием результатов практических исследований погрузочно-разгрузочных операций опасных грузов

**6. Текущий контроль успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении семестра.

Текущий контроль знаний студентов в рамках дисциплины «Организация перевозок опасных грузов» может представлять собой: устный опрос (групповой или индивидуальный); проверку выполнения элементов контрольной работы; контроль самостоятельной работы студентов (в письменной или устной форме).

При текущем контроле успеваемости акцент делается на установлении подробной, реальной картины студенческих достижений и успешности усвоения ими учебной программы на данный момент времени. Основным видом контроля является устный опрос.



## 6.1 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

В рамках обучения дисциплине «Организация перевозок опасных грузов» предусмотрено выполнение контрольной работы, связанной с формированием организации перевозок определенного вида опасного груза, выбором транспортных и транспортно-технологических машин. Выполнение контрольной работы возможно по материалам действующего автотранспортного предприятия, выполняющего перевозки опасных грузов (при наличии) или с использованием условного варианта. Для контрольной работы предпочтительно использование материалов технологической практики и выполнение расчетов в соответствии с запланированной темой выпускной квалификационной работы.

Примерная тема контрольной работы:

"Организация перевозки легковоспламеняющихся твёрдых веществ" (по вариантам географического положения и условиям ее эксплуатации).

Вариант контрольной работы включает данные о марке опасного груза, марку специализированного транспортного средства, способы крепления груза, предполагаемые объемы перевозки, характеристику дорожных условий, обязанности водителей, экспедиторов, средства оповещения, маркировку груза, маршрут следования транспортного средства, характеристика текущей деятельности и целях, ставящихся в рамках рассмотрения перевозок транспортных и транспортно-технологических машин.

Таблица 7

Примерный вариант индивидуального задания для выполнения контрольной работы

Индивидуальное задание на выполнение контрольной работы		
Вариант № 1 Ф.И.О. Группа Исходные данные		
Организация перевозки легковоспламеняющихся твёрдых веществ едкие и (или) коррозионные.		
1.	Географический пункт	Московская обл, Мытищи
2.	Климатический район	Умеренный
3.	Категория дороги	3
4.	Протяженность маршрута, км.	35
5.	Марка подвижного состава	Автомобиль ГАЗель-А21R32 NEXT МАКАР (MAKAR)
6.	Категория условий эксплуатации	2
7	Интенсивность движения, авт./сут.	1000

В содержание контрольной работы входит:

- описание вида опасного груза, его характеристик, класс;
- подбор специализированного транспортного средства;
- конкретизация характеристик транспортного средства, исходя из особенностей предлагаемого к перевозке в задании опасного груза;

- подбор технологических средств для погрузки-разгрузки;
- определение способа затаривания и крепления груза;
- маркировка груза
- проектирование маршрута перевозки с учетом ограничений;
- оформление сопроводительных документов;
- описание способов контроля автомобилей на линии;
- контроль над режимом труда водителя;
- категория условий эксплуатации специализированных транспортных средств;
- климатические условия перевозки;
- характеристика дорожных условий.

Примерный перечень вопросов выносимых на текущую аттестацию (устный опрос):

1. Основные положения Европейского соглашения о международной дорожной перевозке опасных грузов – ДОПОГ.
2. Правила перевозки опасных грузов автомобильным транспортом – ПОГАТ.
3. Область и порядок применения ДОПОГ и ПОГАТ документов.
4. Ответственность участников транспортного процесса за соблюдение правил перевозки опасных грузов.
5. Ответственность водителей за соблюдением правил перевозки опасных грузов.
6. Правила подготовки транспортных средств из ДОПОГ.
7. Обязанности сопровождающего опасный груз.
8. Классы и подклассы опасных грузов в зависимости от характера и степени опасности.
9. Перечень особо опасных грузов.
10. Нумерация опасных грузов по списку ООН.
11. Транспортная тара для опасных грузов.
12. Виды и классы особо опасных грузов.
13. Внешние признаки проявления опасности грузов.
14. Требования к опасным грузам по документу ГОСТ 19433
- 15. Принципы планирования перевозок опасных грузов.**
16. Выбор и согласование маршрута.
17. Содержание инструкции для водителя при перевозке опасных грузов.
18. Организация сопровождения и охраны опасных грузов.
19. Особенности перевозки в ночное время,
20. Особенности перевозки в сложных условиях,
21. Особенности перевозки при движении колонной
22. Контроль движения по маршруту.
23. Договор на перевозку опасных грузов.
24. Особенности оформления товарно-транспортной накладной.
25. Учет и анализ результатов выполнения перевозок.
26. Система оповещения об опасности.
27. Обязанности грузоотправителя.

28. Обязанности грузополучателя.
29. Документы на специализированное транспортное средство.
30. Оознавательные знаки.
31. Информационная таблица.
32. Аварийная карточка.
33. Информационная карточка.
34. Окраска транспортных средств, тары и упаковки.
35. Код экстренных мер.
36. Действия водителя и сопровождающего.
37. Методы и средства дистанционного контроля над транспортным процессом.
38. Построение маршрутов с учетом ограничений.
39. Контроль над режимом труда и отдыха водителя.
40. Системы ГЛОНАСС и GPS.
41. Функциональные возможности систем ГЛОНАСС и GPS.
42. Система ЭРА-ГЛОНАСС и ее функциональные возможности.
43. Требования к уровню безопасности перевозочного цикла.
44. Требования к оборудованию транспорта для перевозки опасных грузов.
45. Требования к конструкции автомобильных цистерн.
46. Требования к конструкции прицепов-цистерн.
47. Требования к конструкции автопоездов.
48. Требования к конструкции фургонов.
49. Дополнительное оборудование для транспортных средств, перевозящих опасные грузы различных классов.
50. Основные положения по допуску транспортных средств к эксплуатации.
51. Требования к средствам погрузки и разгрузки опасных грузов.
52. Требования к персоналу, осуществляющему погрузочно-разгрузочные операции.
53. Требования к погрузочно-разгрузочным площадкам.
54. Средства обеспечения безопасности погрузочно-разгрузочных операций.
55. Средства обеспечения безопасности мест постоянного и временного хранения опасных грузов.
56. Инструктаж персонала при работе с опасными грузами.
57. Проверка технического состояния технологического оборудования.

**Примерный перечень вопросов выносимых на промежуточную аттестацию (экзамен) включает следующие:**

1. Перечислите классы опасных грузов по ДОПОГ.
2. Перечислите классы опасных грузов по ПОГАТ (ГОСТ 19433-88 «Грузы опасные. Классификация и маркировка»).
3. На какие подклассы разделяются опасные грузы первого класса по ДОПОГ.
4. Какие вещества относятся к опасным грузам второго класса по ДОПОГ.
5. Какие вещества относятся к опасным грузам третьего класса по ДОПОГ.

6. На какие подклассы разделяются опасные грузы четвертого класса по ДОПОГ.
7. На какие подклассы разделяются опасные грузы пятого класса по ДОПОГ, какие вещества входят в эти подклассы.
8. На какие подклассы разделяются опасные грузы шестого класса по ДОПОГ, какие вещества входят в эти подклассы.
9. Какие вещества относятся к опасным грузам седьмого класса по ДОПОГ.
10. Какие вещества относятся к опасным грузам восьмого класса по ДОПОГ.
11. Какие вещества относятся к опасным грузам девятого класса по ДОПОГ.
12. Сколько баллонов пропан-бутановой смеси емкостью 50 л можно перевозить в грузовом автомобиле, не имея на руках специального разрешения ДОПОГ на автомобиль и на водителя.
13. Относится ли перевозка автомобильным транспортом хладагента 227ЕА в газовых модулях для пожаротушения к опасным грузам?
14. Возможна ли перевозка пустых баллонов из-под метана на автомобиле ГАЗ-3302 «Газель», не оборудованной по правилам ДОПОГ.
15. Какие документы необходимы для эксплуатации газово-заправщика.
16. Как нужно оборудовать машину для перевозки опасных грузов второго класса опасности (Хладон-22 (хлордифторметан) номер по списку ООН 1018), и какой предоставить перечень необходимых дополнительных средств для оформления свидетельства о допуске транспортных средств к перевозке опасных грузов.
17. Какие таблички должны располагаться на ТС спереди и сзади при перевозке баллонов с пропаном.
18. Необходимо ли оформление специального разрешения и обучение водителей по перевозке опасных грузов для перевозки сжатого кислорода.
19. Сколько баллонов кислорода можно перевозить в одном транспортном средстве без разрешения.
20. Какие документы должны быть у водителя при перевозке дизельного топлива бензовозом в количестве до 3000 литров.
21. Какие разрешительные документы требуются при перевозке хладагента 227ЕА на автомашине.
22. Нужно ли согласовывать маршрут, дополнительно обучать водителя и оборудовать дополнительно автомобиль для перевозки лакокрасочной продукции в металлических ведрах по 20 кг (более 10 тонн) 3 класс опасности (3031, 3032, 3033, 3041, 3042).
23. Какое количество краски № ООН 1263 можно перевозить в бочках емкостью 45 литров как не опасный груз.
24. Возможна ли установка ГБО на автомобиль, перевозящий грузы 3 класса опасности.
25. Что входит в набор дополнительного оборудования при перевозке топлива в автоцистерне.
26. Какое предельное количество нефти можно перевозить автомобильным транспортом без каких-либо разрешений.

27. Являются ли опасным грузом древесные (топливные) гранулы «Пеллеты» код ОКП 538600, фасованные в мешки 15-30 кг и биг-баги 800 кг, для перевозки автомобильным транспортом.
28. Какие требования установлены к автомашине при перевозке аммиачной селитры в кубовых мешках.
29. При перевозке какого количества нитрата аммония № ООН 1942 автомобильным транспортом в упаковках не требуется оформление разрешения ДОПОГ, требуются ли какие либо дополнительные требования к оборудованию транспортного средства, перевозящему этот груз.
30. Требуется ли специальное разрешение для перевозки грузовым транспортом силикона класса опасности 5.2, упакованного в бочки по 150 кг.
31. Является ли обязательной окраска автоцистерны в желтый цвет и надпись: «Едкое вещество» по бокам цистерны, в случае перевозки в ней серной кислоты (ООН 1830) на договорной основе в соответствии с ДОПОГ
32. Какие знаки опасности и номер ООН должен применяться для перевозки ртутных ламп.
33. Какие условия должны выполняться при перевозке заряженных аккумуляторов.
34. Какие необходимы таблички и наклейки на автомобиль для перевозки отработанных аккумуляторов.
35. Разрешается ли перевозка на необорудованном транспорте гашёной извести в заводской упаковке по 25 кг. в объёме 2-3 тонны?

## 6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Промежуточная аттестация, как правило, 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. Формой промежуточной аттестации по дисциплине «Организация перевозок опасных грузов» является экзамен.

### Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 8

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку « <b>отлично</b> » заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы. <b>Компетенции</b> , закреплённые за дисциплиной, <b>сформированы на уровне – высокий</b> .
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку « <b>хорошо</b> » заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.

	<b>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – хороший (средний).</b>
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы. <b>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – достаточный.</b>
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы. <b>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, не сформированы.</b>

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1 Основная литература

1. Дидманидзе О.Н, Солнцев А.А., Митягин Г.Е. Техническая эксплуатация автомобилей. Учебник. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2017. – 565 с. (120 экз.)
2. Автомобильные перевозки: учебник. (под. ред. проф. Дидманидзе О.Н.). – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2018. – 564 с. (20 экз.)
3. Саньков В.М. Основы эксплуатации транспортных и технологических машин и оборудования : учеб. пособие для вузов / В.М.Саньков, В.А.Евграфов, Н.И.Юрченко. – М.: Колос, 2001. – 254 с. (31 экз.)
4. Дидманидзе, Отари Назирович. Специализированный подвижной состав автомобилей агропромышленного комплекса / О. Н. Дидманидзе, Ю.К. Есеновский-Лашков В.Л.Пильщиков . - М. : УМЦ "Триада", 2005. - 230 с. - ISBN 5-9546-0025-2 : (48 экз)

### 7.2 Дополнительная литература

1. Эксплуатационные материалы : учебник для вузов / А. П. Уханов, Д. А. Уханов, А. А. Глущенко, А. Л. Хохлов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 528 с. — ISBN 978-5-8114-6858-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152654>
2. Уханов, А. П. Специальная автомобильная техника : учебное пособие / А. П. Уханов, М. В. Рыблов, Д. А. Уханов. — Пенза : ПГАУ, 2016. — 249 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/142132>
3. Изюмский, А. А. Организация перевозок специфических видов грузов : учебное пособие / А. А. Изюмский. — Краснодар : КубГТУ, 2019. — 215 с. — ISBN 978-5-8333-0906-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151192>
4. Уханов, Д. А. Конструкция и основы теории транспортных машин : учебное пособие / Д. А. Уханов, А. П. Уханов, М. В. Рыблов. — Пенза : ПГАУ, 2015. — 226 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/142156>
5. Цифровая экономика и реиндустриализация производства : учебное пособие : в 2 частях / Ю. А. Антохина, А. Г. Варжапетян, Е. Г. Семенова, М. С. Смирнова.

- Санкт-Петербург: ГУАП, 2019 – Часть 1: Развитие цифровой экономики и технологии реиндустриализации – 2019. – 253 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/165246> (дата обращения: 26.03.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Рындина, С. В. Цифровая трансформация бизнеса: использование аналитики на основе больших данных : учебное пособие / С. В. Рындина. – Пенза: ПГУ, 2019. – 182 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/162301> (дата обращения: 26.03.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Сухарева, С. В. Разработка программ инновационного развития грузовых автотранспортных предприятий: учебное пособие / С. В. Сухарева. – Омск: Си-БАДИ, 2020. – 103 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/163764> (дата обращения: 26.03.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **7.3 Нормативные правовые акты**

1. Европейское соглашение о международной дорожной перевозке опасных грузов (ДОПОГ) (ECE/TRANS/242 Vol. I). Том 1. – Женева: Организация Объединенных наций, 2014. – 742 с.
2. Европейское соглашение о международной дорожной перевозке опасных грузов (ДОПОГ) (ECE/TRANS/242 Vol. II). Том 2. – Женева: Организация Объединенных наций, 2014. – 738 с.
3. Европейское соглашение о международной дорожной перевозке опасных грузов. Утверждено Решением Европейской экономической комиссией, Комитетом по внутреннему транспорту. Действует с 01 января 2017 года
4. ГОСТ 19433-88 "Грузы опасные. Классификация и маркировка".
5. Правила перевозки опасных грузов автомобильным транспортом 2019 год. Утверждены Приказом Министерства транспорта РФ от 8 августа 1995 года № 73 (текст по состоянию на 03.01.2019 г.)
6. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 018/2011 «О безопасности колесных транспортных средств». Утвержден Решением Комиссии Таможенного союза от 9 декабря 2011 года
7. Основные положения по допуску транспортных средств к эксплуатации и обязанности должностных лиц по обеспечению безопасности дорожного движения. Утверждены Постановлением Совета Министров – Правительства Российской Федерации от 23 октября 1993 г. №1090 (ред. от 22.03.2014).
8. ГОСТ 2.051-2013 ЕСКД. Электронные документы. Общие положения.
9. ГОСТ 2.601-2013 ЕСКД. Эксплуатационные документы
10. Р 50.1.029-2001 Информационные технологии поддержки жизненного цикла продукции. Интерактивные электронные технические руководства. Общие требования к содержанию, стилю и оформлению.
11. Р 50.1.029-2001 Информационные технологии поддержки жизненного цикла продукции. Интерактивные электронные технические руководства. Требования к логической структуре базы данных и других.
12. Правила проведения технического осмотра транспортных средств. Утверждены Постановлением Правительства РФ от 5 декабря 2011 года № 1008 «О



проведении технического осмотра транспортных средств» (редакция от 12.02.2018 года)

13. РД-200-РСФСР-15-0179-83. Руководство по организации технологического процесса работы службы технического контроля АТП и объединений

14. Технический регламент Таможенного союза. О безопасности колесных транспортных средств. ТР ТС 018/2011 (с изменениями на 11 июля 2016 года)

#### **7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям**

Для самостоятельного выполнения контрольной работы по дисциплине «Организация перевозок опасных грузов» используются методические рекомендации и типовые инструкции по организации перевозки опасных грузов, справочная и заводская документация по опасным грузам, оформлению сопроводительной документации на опасные грузы и расчету маршрутов перевозок.

#### **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

Для проведения аудиторных занятий, а также самостоятельной работы в рамках дисциплины «Организация перевозок опасных грузов» можно использовать учебные и справочные ресурсы, размещенные в сети Интернет:

<http://www.library.timacad.ru> (открытый доступ)

[https://portal.timacad.ru/company/personal/user/15739/disk/path/УТС-ТТМ\\_/](https://portal.timacad.ru/company/personal/user/15739/disk/path/УТС-ТТМ_/) (для зарегистрированных пользователей)

<http://www.academia-moscow.ru/catalogue> (открытый доступ)

<http://znanium.com/bookread> (открытый доступ)

<https://e.lanbook.com/book> (открытый доступ)

<http://www.zr.ru> (открытый доступ)

<http://www.autostat.info> (открытый доступ)

<https://dikipedia.ru> (открытый доступ)

<http://docs.cntd.ru> (открытый доступ)

<https://www.launchrus.ru/site/assets/files/> (открытый доступ)

[https://www.autel-russia.ru/service\\_and\\_support](https://www.autel-russia.ru/service_and_support) (открытый доступ)

<https://colab.research.google.com> (открытый доступ)

#### **9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Специальных требований к программному обеспечению учебного процесса не предусмотрено. При проведении практических занятий и самостоятельной работы достаточно возможностей типовых программ, поставляемых вместе с компьютерной техникой (Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel, стандартных Internet-браузеров), рекомендуется использование возможностей специализированной программы "1С-Автотранспорт"

Таблица 9

Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование программы	Тип программы
1	Раздел. 1 Руководящие до-	Microsoft Office Word, Canva.com	Оформительская

	кументы по перевозке опасных грузов – ДОПОГ и ПОГАТ	Microsoft Office PowerPoint Jupyter Notebook, Statistica, Microsoft Office Excel Quizlet, Learnis, Kahoot.com Яндекс.Телемост, Zoom	Презентация Обработка данных Контрольные Коммуникационные
2	Раздел 2. Классификация опасных грузов по ГОСТ 19433 и ДОПОГ	Microsoft Office Word, Canva.com Microsoft Office PowerPoint Microsoft Office Excel Autel Diagnostics, Launch Tech Quizlet, Learnis, Kahoot.com Яндекс.Телемост, Zoom	Оформительская Презентация Обработка данных Контрольные Коммуникационные
3	Раздел 3. Цифровые методы организации перевозок опасных грузов.	Microsoft Office Word, Canva.com Microsoft Office PowerPoint, Miro Quizlet, Learnis, Kahoot.com Яндекс.Телемост, Zoom	Оформительская Презентация Обработка данных Диагностические Контрольные Коммуникационные
	Раздел 4 Документы, регламентирующие и сопровождающие перевозку опасных грузов	Microsoft Office Word, Canva.com Microsoft Office PowerPoint Microsoft Office Excel Autel Diagnostics, Launch Tech Quizlet, Learnis, Kahoot.com Яндекс.Телемост, Zoom	Оформительская Презентация Обработка данных Контрольные Коммуникационные
	Раздел 5 Система информации об опасности	Microsoft Office Word, Canva.com Microsoft Office PowerPoint Microsoft Office Excel Autel Diagnostics, Launch Tech Quizlet, Learnis, Kahoot.com Яндекс.Телемост, Zoom	Оформительская Презентация Обработка данных Контрольные Коммуникационные
	Раздел 6 Оперативное управление перевозкой опасных грузов.	Microsoft Office Word, Canva.com Microsoft Office PowerPoint Microsoft Office Excel Autel Diagnostics, Launch Tech Quizlet, Learnis, Kahoot.com Яндекс.Телемост, Zoom	Оформительская Презентация Обработка данных Контрольные Коммуникационные
	Раздел 7 Техническое обеспечение перевозок.	Microsoft Office Word, Canva.com Microsoft Office PowerPoint Microsoft Office Excel Autel Diagnostics, Launch Tech Quizlet, Learnis, Kahoot.com Яндекс.Телемост, Zoom	Оформительская Презентация Обработка данных Диагностические Контрольные Коммуникационные
	Раздел 8 Погрузочно-разгрузочные операции при перевозке опасных грузов.	Microsoft Office Word, Canva.com Microsoft Office PowerPoint Microsoft Office Excel Autel Diagnostics, Launch Tech Quizlet, Learnis, Kahoot.com Яндекс.Телемост, Zoom	Оформительская Презентация Обработка данных Диагностические Контрольные Коммуникационные

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

Сведения о необходимом технологическом оборудовании и специализированных аудиториях приведены в таблице 9.

**Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями**

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Лекционная аудитория с мультимедийным оборудованием (26 корп./232)	Персональный компьютер, проектор
Лаборатория ТСМ (26 корп./439)	Аппарат АФСА, гигрометр психометрический типа ВИТ, ротаметр РМ-25 ГУЗ 1986 г.в., ареометр для нефти АН, ареометр для нефти АНТ-1, ареометр для нефти BS718P L50/SP 2007 г.в., термометр ТН8 М 2006 г.в., термометр ТЛ-3 1964 г.в., термометр ТЛ-4 исп. №2 2006 г.в., термометр ТЛ-2 исп. №5 1992 г.в., термометр ТТ 1972 г.в., термометр ТИН 10-8 исп. №8 2008 г.в., термометр ТИН 10-1 исп. №1 2007 г.в., щитовой микропроцессорный измеритель температуры ИТ 2511 2007 г.в., барометр-анероид метеорологический БАММ-1, манометр типа МТИ 1218, фотометр КФК-3-01, рН-метр/иономер Мультитест ИПЛ-211, секундомер СОСпр-26-2-010. 2006 г.в., вискозиметр ВПЖ-2м 2009 г.в., вискозиметр ВПЖ-4м 2009 г.в., весы лабораторные ЛВ 210А 2005 г.в., весы лабораторные ВЛТ-1500-П 2005 г.в., гирия 1кг F1 2005 г.в., гирия 200 г E1 2005 г.в., пипетка 2-1-2-1 мл 2005 г.в., колба мерная 2-500-2 2005 г.в., цилиндр 1-10-2 с нос. 2005 г.в., цилиндр 1-25-2 с нос. 2005 г.в., цилиндр 1-50-2 с нос. 2005 г.в., цилиндр 1-100-2 с нос. 2005 г.в., микробюретка 5 мл 2005 г.в., бюретка 1-1-2-10-0,02 мл 2005 г.в., бюретка 1-1-2-25-0,1 2005 г.в., приемник-ловушка 1986 г.в., приемник-ловушка 1986 г.в.
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова	Помещения для самостоятельной работы – аудитории для проведения планируемой учебной, учебно-исследовательской, научно-исследовательской работы студентов, выполняемой во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия: 9 читальных залов, организованных по принципу открытого доступа и оснащенных Wi-Fi и Интернет-доступом, в том числе 5 компьютеризированных читальных залов.
Общежитие №5.	Комната для самоподготовки

\* оборудование используется для практической подготовки

### 11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Образовательный процесс по дисциплине организован в форме учебных занятий (контактная работа (аудиторная и внеаудиторная) обучающихся с пре-

подавателем и самостоятельная работа обучающихся). Учебные занятия (в том числе по реализации практической подготовки) представлены следующими видами, включая учебные занятия, направленные на практическую подготовку обучающихся и проведение текущего контроля успеваемости:

- лекции (занятия лекционного типа);
- практические занятия, включая практическую подготовку (занятия семинарского типа);
- групповые консультации;
- индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимся;
- самостоятельная работа обучающихся.

### **Виды и формы отработки пропущенных занятий**

Пропуски аудиторных занятий не рекомендуются. Студент, пропустивший занятия, обязан пояснить причину своего отсутствия, и в зависимости от вида пропущенного занятия, должен самостоятельно подготовить и представить на проверку материал, выбывший из-за пропуска. Дополнительно представив его в виде краткого устного сообщения в рамках темы пропущенной лекции или ответив на контрольные вопросы в отдельно отведенное время при пропуске практического занятия.

## **12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине**

Основу теоретического обучения студентов составляют лекции. Они дают систематизированные знания студентам о наиболее сложных и актуальных проблемах организации перевозок опасных грузов. На лекциях особое внимание уделяется не только усвоению студентами изучаемых проблем, но и стимулированию их активной познавательной деятельности, творческого мышления, развитию научного мировоззрения, профессионально-значимых свойств и качеств.

Излагаемый материал может показаться студентам сложным, поскольку включает знания, почерпнутые преподавателем из различных естественно-научных дисциплин, науки и техники. Осуществляя учебные действия на лекционных занятиях, студенты должны внимательно воспринимать действия преподавателя, запоминать складывающиеся образы, мыслить, добиваться понимания изучаемого предмета, применения знаний на практике, при решении учебно-профессиональных задач. Студенты должны аккуратно вести конспект. В случае недопонимания какой-либо части предмета следует задать вопрос в установленном порядке преподавателю. В процессе работы на лекции необходимо так же выполнять в конспектах модели изучаемого предмета (рисунки, схемы, формулы и т.д.), которые использует преподаватель. Лекционное занятие должно быть содержательным, проблемным, диалоговым, интересным, эффективным, отличаться новизной рассмотрения учебных вопросов.

По наиболее сложным проблемам учебной дисциплины проводятся практические занятия, в том числе практическая подготовка. Их главной задачей является углубление и закрепление теоретических знаний у студентов, формирование и развитие у них умений и навыков применения знаний для успешного решения задач. Практическое занятие проводится в соответствии с планом. В

плане указываются тема, время, место, цели и задачи занятия, обсуждаемые вопросы. Подготовка студентов к практическому занятию включает:

- заблаговременное ознакомление с планом занятия;
- изучение рекомендованной литературы и конспекта лекций;
- подготовку доклада (при необходимости) по указанию преподавателя;

При проведении практических занятий уделяется особое внимание заданиям, предполагающим не только воспроизведение студентами знаний, но и направленных на развитие у них практических умений и навыков, а также творческого мышления, научного мировоззрения, профессиональных представлений и способностей.

Студент должен быть готов к контрольным опросам на каждом учебном занятии. Одобряется и поощряется инициативные выступления с докладами и рефератами по темам практических занятий. Пропуски аудиторных занятий не рекомендуются.

Самостоятельная работа студентов предполагает проработку лекционного материала, подготовку к практическим занятиям по рекомендуемой литературе, изучение дополнительной литературы, дополнительное конспектирование некоторых тем предмета, подготовку докладов и сообщений на секции научной конференции, выполнение контрольной работы. При организации самостоятельной работы, следует обратить особое внимание на регулярность изучения основной и дополнительной литературы, конспекта лекций, а также выполнения домашних заданий. В период изучения литературных источников необходимо также вести конспект. В случае затруднений необходимо обратиться к преподавателю за разъяснениями.

Практические занятия целесообразно проводить в интерактивной форме или в форме практической подготовки. Для этого предложить студентам решить индивидуальные задания. Эффективно при этом использовать имеющееся на кафедре оборудование и рабочие места. Преподаватель оценивает решения и проводит анализ результатов.

Для подготовки к аудиторным занятиям можно рекомендовать современные программные продукты: для подготовки презентационного материала – Canva.com, Microsoft Office PowerPoint и их аналоги; для подготовки контрольных заданий различных видов – Quizlet, Learnis, Kahoot.com и другие; для работы в онлайн формате – Яндекс.Телемост, Zoom и их аналоги.

Непосредственно на практических занятиях рекомендуется использовать цифровые средства диагностики автомобилей Autel Diagnostics, Launch Tech, Torque и другие, предустановленные на мобильные устройства студентов; для обработки и визуализации экспериментальных данных или сведений из специализированных баз – Jupyter Notebook, Google Colab, Tableau, Microsoft Office Excel и другие онлайн и офлайн программные продукты.

Использование компьютерной техники подразумевает применение программного обеспечения и специальных программ для аудиторного обучения и самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины.

Для этого кафедре следует обеспечить преимущественно сертифицированное программное обеспечение и поверенное и испытанное оборудование для всех форм занятий по дисциплине.

Для эффективного проведения практических занятий по дисциплине ка-

фадре целесообразно разработать рабочую тетрадь с изложением всех элементов учебного процесса (тематического плана дисциплины, описания практических занятий, индивидуальных контрольных заданий и др.).

Одной из форм применения программного обеспечения является размещение электронных учебных пособий, контрольных заданий и примерных вопросов на информационном портале «Тимирязевка» с созданием соответствующего раздела по дисциплине на виртуальном диске.

Для успешного аудиторного и самостоятельного изучения дисциплины на занятиях целесообразно информировать студентов о наличии и возможности использования различных отраслевых баз данных, информационно-справочных и поисковых ресурсов по средствам формирования организации перевозок опасных грузов, техническому сервису в агропромышленном комплексе и на автомобильном транспорте.

Преподавание дисциплины основано на максимальном использовании активных форм обучения и самостоятельной работы студентов. Для этого используются методические рекомендации, позволяющие студентам под руководством преподавателей (путём онлайн и офлайн консультаций) самостоятельно осуществлять поиск необходимой информации и принимать обоснованные решения по конкретным ситуациям. Рекомендуются посещение автомобильных, промышленных, экологических и агропромышленных выставок с последующей групповой дискуссией по результатам посещения.

Формой проверки знаний в конце курса является экзамен, который должен оценить работу студента, выявить уровень полученных им теоретических знаний и развития творческого мышления, наличие навыков самостоятельной работы и умение применять полученные знания на практике.

Экзамен сдается в период экзаменационной сессии. Форму проведения экзамена определяет преподаватель по согласованию с заведующим кафедрой.

На экзамен студент должен явиться с зачетной книжкой, которую предъявляет в начале экзамена преподавателю, а также с ручкой и листом бумаги для письменного ответа.

Подготовка к ответу составляет не более 45 минут.

Во время экзамена преподаватель может задавать дополнительные вопросы с целью выяснения качественного уровня освоения учебного курса. При проведении экзамена могут быть использованы технические средства, программы данного курса, справочная литература. Основой для определения итогов экзамена служит уровень усвоения студентом материала, предусмотренного учебной программой данной дисциплины.

Преподаватель не имеет права принимать экзамен без зачетной ведомости и зачетной книжки.

#### **Программу разработали:**

Пильщиков Владимир Львович, к.т.н., доцент

Егоров Роман Николаевич, к.т.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)