

Технический университет УГМК
(НЧОУ ВО «ТУ УГМК»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор

НЧОУ ВО «ТУ УГМК»

В.А. Лапин

2017 г.



Программа профессиональной переподготовки

«Специалист по метрологии»

г. Верхняя Пышма
2017 г.

1. Паспорт программы профессиональной переподготовки «Специалист по метрологии»

1.1. Дата создания /утверждения/:	
1.2. Автор – разработчик:	Чичканова Лариса Николаевна, преподаватель ФГАОУ ДПО Уральский филиал «Академии стандартизации, метрологии и сертификации (учебной)».
1.3. Эксперты:	Лисицина Елена Николаевна, начальник отдела метрологии АО «Уралэлектромедь».
1.4. Целевая аудитория слушателей:	Специалисты и руководители метрологических служб, не имеющие профильного образования по специальности Метрология.
1.5. Уровень подготовленности:	Высшее или среднее профессиональное образование и опыт работы не менее одного года.
1.6. Продолжительность:	260 академических часов.
1.7. Форма обучения:	Очно-заочная с применением дистанционных технологий и индивидуализации учебного процесса.
1.8. Преподаватели:	Чичканова Лариса Николаевна, преподаватель ФГАОУ ДПО Уральский филиал «Академии стандартизации, метрологии и сертификации (учебной)», аттестована Минобрнауки РФ в 2015 г.
1.9. Цель обучения:	По окончании обучения по программе профессиональной переподготовки «Специалист по метрологии» слушатели приобретут знания, умения и навыки в области метрологического обеспечения разработки, производства, испытаний и эксплуатации продукции в соответствии с профессиональных стандартов, в частности «Специалист по метрологии» (рег. номер 33, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 4 марта 2014 г. N 124н.).

2. Общая характеристика программы

2.1. Аннотация

Настоящая учебная программа разработана в соответствии со структурой разделов:

-Б.3 и М.3 (Базовая (общепрофессиональная) часть) основных Федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ГОС ВПО) по направлению подготовки 221700 Стандартизация и метрология (бакалавр и магистр);

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ГОС СПО) по специальности 221702 Метрология;

- на основании ФЗ от 02.05.2014 № 122 «О внесении изменений в Трудовой кодекс РФ» и статьи 11 и 73 ФЗ «Об образовании в РФ» введено требование к обязательному применению про-

фессиональных стандартов, в частности «Специалист по метрологии» (рег. номер 33, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 4 марта 2014 г. N 124н.);

- Правила разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов, утв. Постановлением Правительства РФ от 22.01.2013 N 23;

- Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих (раздел «Общепрофессиональные квалификационные характеристики должностей работников, занятых на предприятиях, в учреждениях и организациях» и раздел «Квалификационные характеристики должностей работников, занятых в научно-исследовательских учреждениях, конструкторских, технологических, проектных и изыскательских организациях») с изменениями;

Целью программы является приобретение знаний, умений и навыков в области метрологического обеспечения разработки, производства, испытаний и эксплуатации продукции.

Назначением программы является дополнительная профессиональная переподготовка квалифицированных специалистов метрологических служб предприятий и организаций, осуществляющих работы по обеспечению единства измерений.

Квалификационная характеристика лиц, прошедших обучение по программе «Специалист по метрологии», включает в себя квалификационные характеристики должностей, требующих дополнительного профессионального образования, согласно действующему законодательству Российской Федерации и общероссийскому классификатору должностей служащих.

Содержание учебной программы определяется учебно-методическими документами: учебный план, учебно-тематический план.

Учебный план и программа составлены с учетом исходного образовательного уровня (базовое среднее или высшее профессиональное образование) и профессиональной подготовленности специалистов (опыта работы в заявленной области).

В программе предусмотрено использование современных образовательных технологий:

- модульного обучения до «результата»;

- вариативность сроков освоения учебной программы, в зависимости от исходного уровня подготовленности слушателей, условий и форм обучения.

Контроль за ходом освоения учебной программы происходит посредством дистанционного тестирования по отдельным модулям и итоговой аттестации (выполнения и защиты итоговой аттестационной работы).

2.2. Планируемые результаты обучения

В результате обучения по программе профессиональной переподготовки слушатель овладеет/усовершенствует следующие компетенции:

Профессиональные компетенции, дающие право на ведение профессиональной деятельности в соответствии с профессиональным стандартом и квалификационными требованиями	Действия	Умения	Знания
<p>В соответствии с требованиями профессионального стандарта «Специалист по метрологии» (рег. номер 33, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 4 марта 2014 г. N 124н.):</p> <p>Метрологическое обеспечение разработки, производства, испытаний и эксплуатации продукции В/01.6....В/12.6</p>	<p>Выполнение особо точных измерений для определения действительных значений контролируемых параметров. Метрологический надзор за соблюдением правил и норм по обеспечению единства измерений, за состоянием и применением СИ, аттестованными методиками измерений и СОП.</p> <p>Проведение работ по контролю и обновлению эталонной базы, поверочного оборудования и СИ. Поверка (калибровка) СИ.</p> <p>Установление периодичности поверок СИ и разработка графиков проведения поверок.</p> <p>Метрологическая экспертиза технической документации. Разработка и аттестация методик измерений и испытаний.</p> <p>Аттестация испытательного оборудования и специальных СИ.</p> <p>Разработка и внедрение специальных СИ</p> <p>Разработка и внедрение стандартов и</p>	<p>Применять измерительный инструмент, простые универсальные и специальные средства, измерений, необходимые для проведения измерений.</p> <p>Получать, интерпретировать и документировать результаты измерений.</p> <p>Оформлять производственно-техническую документацию в соответствии с действующими требованиями.</p> <p>Составлять графики поверки (калибровки) средств измерений.</p> <p>Определять необходимость разработки методик калибровки СИ.</p> <p>Проводить техническое обслуживание и аттестацию эталонов, средств поверки и калибровки.</p> <p>Выявлять неисправности эталонов, средств поверки и калибровки.</p> <p>Проводить консервацию эталонов, средств поверки и калибровки, находящихся на хранении.</p> <p>Использовать измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений.</p> <p>Применять методики и средства поверки (калибровки) средств измерений.</p>	<p>-Законодательство Российской Федерации, регламентирующее вопросы единства измерений и метрологического обеспечения.</p> <p>-Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы выбора методов и средств измерений.</p> <p>-Нормативные и методические документы, регламентирующие работы по метрологическому обеспечению в организации.</p> <p>-Физические принципы работы, область применения и принципиальные ограничения методов и средств измерений.</p> <p>-Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение и принципы применения средств измерений, используемых в области деятельности организации.</p> <p>-Порядок составления и правила оформления технической документации в организации.</p> <p>-Показатели качества продукции и параметров технологического процесса</p> <p>-Организационную и функциональную структуру метрологической службы Организации.</p>

<p>Организация работ по метрологическому обеспечению подразделений С/01.6- С/08.6</p>	<p>других нормативных документов в области метрологического обеспечения</p> <p>Сертификация и испытания средств измерений для целей утверждения типа. Составление локальных поверочных схем по видам измерений.</p> <p>Организация работ по поверке (калибровке) в подразделении.</p> <p>Организация работ по обновлению эталонной базы, поверочного оборудования и СИ.</p> <p>Анализ состояния метрологического обеспечения в подразделении.</p> <p>Проведение работ по аккредитации в области обеспечения единства измерений.</p> <p>Организация работ по повышению квалификации работников метрологической службы.</p> <p>Организация рабочих мест в подразделениях метрологической службы.</p> <p>Организация работ по метрологической экспертизе технической документации.</p> <p>Функциональное руководство работниками подразделений, осуществляющими метрологическое обеспечение.</p>	<p>Рассчитывать погрешности (неопределенности) результатов измерений.</p> <p>Оформлять результаты поверки (калибровки) средств измерений.</p> <p>Оформлять производственно-техническую документацию в соответствии с установленными требованиями.</p> <p>Применять методы системного анализа для подготовки и обоснования выводов о состоянии метрологического обеспечения.</p> <p>Определять потребность подразделения в оборудовании.</p> <p>Определять необходимость разработки нормативных документов.</p> <p>Проводить анализ структуры и деятельности метрологической службы для оценки соответствия требованиям в заявленной области аккредитации.</p> <p>Оформлять отчетную и техническую документацию.</p> <p>Планировать проведение метрологической экспертизы.</p> <p>Проводить метрологическую экспертизу технической документации.</p> <p>Оформлять результаты метрологической экспертизы.</p> <p>Применять методики и средства поверки (калибровки) средств измерений.</p> <p>Оформлять документацию на поверку (калибровку) средств измерений.</p> <p>Работать в автоматизированных системах</p>	<p>-Основные термины и определения в области метрологии.</p> <p>-Форма представления результатов измерений и их погрешностей (неопределенностей).</p> <p>-Нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность организации.</p> <p>-Основные принципы работы в офисных программах на компьютере.</p> <p>-Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы хранения и обслуживания эталонов, аттестация эталонов.</p> <p>-Эксплуатационная документация и требования безопасности при проведении технического обслуживания рабочих эталонов и поверочного оборудования.</p> <p>-Принцип работы и технические характеристики обслуживаемых средств измерений.</p> <p>-Методики и средства поверки (калибровки) средств измерений.</p> <p>-Методы расчета погрешностей (неопределенностей) результатов.</p> <p>-Методы оценки результатов измерений.</p> <p>-Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы метрологической экспертизы технической документации.</p>
--	---	---	--

<p>Организация работ по метрологическому обеспечению организации D/01.7 7..... D/04.7 7</p> <p>Анализ состояния метрологического обеспечения в организации.</p> <p>Функциональное руководство работниками организации, осуществляющими метрологическое обеспечение.</p> <p>Планирование деятельности метрологической службы организации.</p> <p>Организация работ по аккредитации в области обеспечения единства измерений</p>	<p>Разработка комплекта документов по аккредитации в области обеспечения единства измерений.</p> <p>Оценка соответствия метрологической службы требованиям в заявленной области аккредитации.</p> <p>Организация корректирующих мероприятий по результатам оценки соответствия метрологической службы требованиям в заявленной области аккредитации.</p> <p>Организация своевременной аттестации персонала метрологической службы.</p>	<p>метрологического обеспечения.</p> <p>Получать, интерпретировать и анализировать результаты измерений.</p> <p>Рассчитывать погрешности (неопределенности) результатов измерений.</p> <p>Разрабатывать документацию по аккредитации в области обеспечения единства измерений</p> <p>Проводить анализ структуры и деятельности метрологической службы для оценки соответствия требованиям в заявленной области аккредитации</p> <p>Проводить аттестацию персонала метрологической службы.</p>	<p>Законодательство Российской Федерации, регламентирующее вопросы единства измерений и метрологического обеспечения.</p> <p>Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы проведения аккредитации в области обеспечения единства измерений.</p> <p>Нормативные и методические документы, регламентирующие работы по метрологическому обеспечению на предприятии.</p>
---	--	---	--

2.3. Нормативно-правовой базис реализации программы

Программа разработана в соответствии с:

- Трудовым кодексом Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. за № 197-ФЗ;
- Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказом Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г. за № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- Постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23 «О Правилах разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов»;
- Приказом Минтруда России от 12 апреля 2013 г. № 148н «Об утверждении уровней квалификаций в целях разработки проектов профессиональных стандартов»;

- Приказом Минтруда России от 29 апреля 2013 г. № 170н «Об утверждении методических рекомендаций по разработке профессионального стандарта»;
- Приказом Минобрнауки России от 09.01.2014 г. № 2 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2015 г. № ВК-1032/06 «О направлении Методических рекомендаций».

Программа разрабатывается на основе:

- профессионального стандарта «Специалист по метрологии» (рег. номер 33, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 4 марта 2014 г. N 124н.);
- Б.3 и М.3 (Базовая (общепрофессиональная) часть) основных Федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ГОС ВПО) по направлению подготовки 221700 Стандартизация и метрология (бакалавр и магистр);
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ГОС СПО) по специальности 221702 Метрология.

3. Учебная программа

3.1. Структура Программы, виды учебных занятий и учебных работ

Вид учебных занятий	Количество академических часов по формам обучения
Лекции (очно)	16
Самостоятельная работа (включая все виды промежуточного контроля-тестирования по каждому модулю, консультации с преподавателем, подготовку к итоговому контролю, дистанционно).	214
Итоговый контроль (выполнение итоговой аттестационной работы, дистанционно).	30
Всего часов	260

Образовательная программа предполагает следующие формы участия слушателей:

Обзорные лекции по каждому разделу (модулю) программы.

Самостоятельное изучение материала по презентациям, электронным лекциям и правовым и нормативным документам, включая все виды промежуточного контроля- тестирование по каждому модулю.

Интерактивные технологии и формы работы со слушателями:

- В программе предусмотрено использование современных образовательных технологий:
- модульного обучения до «результата»;
 - вариативность сроков освоения учебной программы, в зависимости от исходного уровня подготовленности слушателей, условий и форм обучения.

Контроль за ходом освоения учебной программы происходит посредством дистанционного тестирования по отдельным модулям и итоговой аттестации (выполнения итоговой аттестационной работы по предложенным темам).

3.2. Учебно-тематический план

Наименование разделов и модулей	Всего часов	В том числе		Формы контроля
		Аудитор. занятия (очно), час.	Самост. работа (заочно/дистанц), час.	
Введение в программу переподготовки и входной контроль.	1	1		Входное тестирование
Раздел 1. Теоретическая метрология	92	3	89	
Модуль 1. Основы технических измерений. Характеристики точности измерений. Средства измерений, их нормируемые метрологические характеристики.	92	1 1 1	89	Тест М1
Раздел 2. Законодательная метрология	40	2	38	
Модуль 2. Правовые основы обеспечения единства измерений в РФ	17	1	17	Тест М2
Модуль 3 Организационная основа ОЕИ	21	1	21	Тест М3
Раздел 3. Прикладная метрология	87	10	77	
Модуль 4 Эталоны единиц величин, их аттестация. Утверждение типа СИ или типа СО. Поверка и калибровка СИ. Метрологический надзор.	51	1 1 1 1	47	Тест М4
Модуль 5 Метрологическая экспертиза. Аттестация методик (методов) измерений. Аккредитация юридических лиц и индивидуальных предпринимателей на выполнение работ и оказание услуг в области ОЕИ. Испытания продукции. Аттестация испытательного оборудования.	36	2 1 2 1	30	Тест М5
Консультации	10		10	
Итоговая аттестация	30		30	Выполнение ИАР
Итого	260	16	244	

3.3. Содержание обучения

Номер раздела, модуля	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание
Введение	Введение в программу переподготовки и входной контроль.	Введение в программу профессиональной переподготовки «Специалист по метрологии» и выполнения входного контрольного теста.
Раздел 1	Теоретическая метрология	
Модуль 1	Основы технических измерений	<p>Понятие физической величины. Основное уравнение измерений. Единица величины. Международная система единиц величин (СИ), основные и производные, внесистемные единицы, кратные и дольные. Допущенные к применению в РФ единицы. Требования к единицам величин.</p> <p>Измерения: прямые, косвенные, совокупные и совместные. Методы измерений: прямые непосредственной оценки, сравнения: с мерой; нулевой; дифференциальный; замещения; совпадений.</p>
	Характеристики точности измерений	<p>Погрешность и неопределенность измерений. Классификация погрешностей по форме выражения; по характеру проявления; в зависимости от причин возникновения. Аддитивная, мультипликативная, линейная, нелинейная погрешности измерений. Систематическая и случайная составляющие погрешности результата измерений, способы их выявления, учета и устранения, уменьшения. Результат прямых однократных и многократных наблюдений, оценка его погрешностей. Суммирование погрешностей.</p> <p>Оценка неопределенности измерений по типу А и типу В. Способы представления неопределенности: стандартная, суммарная стандартная, расширенная. Оценка неопределенности калибровки (поверки). Бюджет неопределенности.</p>
	Средства измерений, их нормируемые метрологические характеристики	<p>Классификация СИ по назначению: меры, измерительные преобразователи, приборы, измерительные системы.</p> <p>Классификация погрешностей СИ.</p> <p>Нормируемые метрологические характеристики СИ. Способы нормирования основных и дополнительных погрешностей различных СИ.</p> <p>Классы точности СИ.</p>
Раздел 2	Законодательная метрология	

Модуль 2	Правовые основы обеспечения единства измерений в РФ	<p>Нормативная база Государственной системы обеспечения единства измерений.</p> <p>Федеральные законы, имеющие прямые статьи по метрологии: ФЗ № 184 «О техническом регулировании», ФЗ № 102 «Об обеспечении единства измерений». Применение положений законов в деятельности специалистов по метрологии.</p> <p>Сфера госрегулирования обеспечения единства измерений. Требования к измерениям, единицам величин, эталонам единиц величин, средствам измерений.</p> <p>Формы госрегулирования в области обеспечения единства измерений.</p>
Модуль 3	Организационная основа ОЕИ	<p>Федеральные органы исполнительной власти (ФОИВ), осуществляющие нормативно-правовое регулирование ОЕИ, функции по оказанию государственных услуг в области ОЕИ, государственный метрологический надзор, аккредитацию в области ОЕИ.</p> <p>Функции, полномочия, основные задачи и направления деятельности Росстандарта.</p> <p>Государственные региональные центры метрологии. Государственные научные метрологические институты. Государственные службы ГСВЧ, ГСССД, ГССО, их роль в обеспечении единства измерений. Функции, основные задачи и направления деятельности.</p> <p>Структура МС ФОИВ, основные задачи, функции, права и обязанности службы главного метролога ФОИВ, головной и базовой организации МС ФОИВ, МС юридического лица, их взаимодействие. Задачи и планирование их деятельности.</p>
Раздел 3	Прикладная метрология	
Модуль 4	Эталоны единиц величин, их аттестация	<p>Эталоны единиц величин, назначение, классификация, состав и способы выражения точности.</p> <p>Порядок аттестации эталонов единиц величин.</p> <p>Государственная поверочная схема. Прослеживаемость. Виды поверочных схем, порядок их составления.</p>
	Утверждение типа СИ или типа СО	<p>Порядок проведения испытаний СО и СИ в целях утверждения типа. Порядок утверждение типа СИ или типа СО. Знак утверждения типа.</p>

	Поверка и калибровка СИ.	Поверка СИ. Организация и порядок проведения. Виды поверок. Порядок представления СИ на поверку. Оформление результатов поверки. Аттестация поверителей, виды аттестации, оформление результатов. Поверительные клейма. Способы нанесения клейм. Описание поверительного клейма, примеры. Гашение поверительных клейм. Понятие «калибровка средств измерений», отличие ее от поверки. Средства калибровки. Средства измерений, подлежащие калибровке. Сертификат о калибровке, калибровочный знак (клеймо), его содержание, рисунки, примеры. Требования к выполнению калибровочных работ. Типовое положение о калибровочной лаборатории, ее функции, права, обязанности, ответственность.
	Метрологический надзор	Федеральный государственный метрологический надзор. Межрегиональные территориальные управления. Функции, права, обязанности. Метрологический контроль и надзор МС юридических лиц.
	Метрологическая экспертиза	Понятие «метрологическая экспертиза». Цель, задачи МЭ. Какие объекты и документы подлежат МЭ. Организационная и нормативная основы метрологической экспертизы технической документации. Основные задачи метрологической экспертизы технической документации. Рекомендации по проведению метрологической экспертизы технической документации.
Модуль 5	Аттестация методик (методов) измерений	Метрологические требования к методикам (методам) измерений. Организация работ по разработке и аттестации методик измерений. Метрологическая экспертиза методик (методов) измерений. Аттестация методик (методов) измерений.
	Аккредитация юридических лиц и индивидуальных предпринимателей на выполнение работ и оказание услуг в области ОЕИ	Понятие «аккредитация», ее цель. Работы и услуги, подлежащие обязательной аккредитации. Принципы аккредитации, положение о национальной системе аккредитации в области ОЕИ. Порядок аккредитации, этапы, оформление результатов. Контроль за деятельностью аккредитованных МС.
	Испытания продукции.	Испытания продукции, цели и виды испытаний. Классификация испытательного оборудования(ИО). Цель проведения аттестации ИО. Виды аттестации. Документация на аттестацию ИО, ее

	Аттестация испытательного оборудования	разработчики. Программа аттестации. Экспериментальные исследования точностных характеристик испытательного оборудования. Оформление результатов аттестации. Примеры.
--	---	--

3.4. Организация самостоятельной работы по программе

Для самостоятельной работы по программе по каждому модулю разработаны презентации, конспекты лекций и сделана подборка правовых и нормативных документов. После изучения предложенных материалов слушатель выполняет тесты по каждому модулю.

4. Процедура контроля и оценивания результатов обучения

4.1 Контроль за ходом освоения программы профессиональной переподготовки происходит посредством дистанционного тестирования по отдельным модулям и итоговой аттестации (выполнения и защиты итоговой аттестационной работы).

По каждому модулю слушателю предлагается выполнить тест промежуточного контроля знаний и умений.

Ниже представлены тесты с ответами, выделенными красным цветом, и рекомендации по их выполнению.

Тест 1 по модулю 1 по разделу Теоретическая метрология

1 Установите соответствие единиц физических величин: см. ПР 50.2.102-09

1.1 Основные единицы СИ- а, г, ж, к. 1.2 Производные единицы СИ-б, в, з, 1.3 Внесистемные, допущенные к применению- д, е, и.

а) мК, б) МПа, в) Н, г) нс, д) кгс/м², е) час, ж) кА, з) Вт, и) т, к) см.

2 Установите соответствие методов измерения: см. презентацию Теоретическая метрология в модуле1

1. метод прямых измерений- б а) измерение длины детали штангенциркулем
2. метод сравнения с мерой- г б) измерение давления в трубопроводе манометром
3. метод нулевой- в в) измерение сопротивления мостовым методом
4 метод совпадений- а г) измерение массы с помощью гирь на рычажных весах

3 Установите соответствие как классифицируют погрешности см. презентацию Классификация СИ, погрешностей 13 слайд в модуле1.

1 в зависимости от источника возникновения- б а) систематические, случайные, грубые промахи.
2 по форме выражения- в б) инструментальные, методические, субъективные.
3 по закономерности проявления- а в) абсолютные, относительные, приведенные.

4 Как определяется неопределенность по типу А? см презентацию по неопределенности

1 $U_a = \Delta$ 2 $U_a = S$ 3 $U_a = \delta$ 4 $U_a = \gamma$

5 Как рассчитать стандартную неопределенность по типу В см. ГОСТ Р 54500.3-2011 стр.15-17

1 при нормальном законе распределения при $P=0,95$ в
2 при нормальном законе распределения при $P=0,997$ б
3 при равномерном (прямоугольном) законе распределения а

а) $u_c = \frac{\Delta}{\sqrt{3}}$ б) $u_c = \frac{\Delta}{3}$ в) $u_c = \frac{\Delta}{2}$

5. МИ 2233-2000 ГСИ. Обеспечение эффективности измерений при управлении технологическими процессами. Основные положения
- 6 РМГ 63-2003 ГСИ. Обеспечение эффективности измерений при управлении технологическими процессами. Метрологическая экспертиза технической документации.
- 7 Стандарты организации по проведению метрологической экспертизы документации.

4.2. Фонд оценочных средств

Матрица сформированности компетенций

Формы контроля	Наименование компетенции	Уровни сформированности компетенций		
		Минимальный	Базовый	Повышенный
Тестирование	Все компетенции, перечисленные в п. 2.2.	60-75% правильных ответов	76-90% правильных ответов	100% правильных ответов
Итоговая аттестационная работа				

- **Минимальный уровень** – соответствует оценке «удовлетворительно» и обязательный для всех слушателей по завершении освоения программы профессиональной переподготовки.
- **Базовый уровень** – соответствует оценке «хорошо» и характеризуется превышением минимальных характеристик сформированности компетенции.
- **Повышенный уровень** – соответствует оценке «отлично» и характеризуется максимально возможной выраженностью компетенции.

5. Организационно-педагогические условия реализации программы

5.1. Материально-техническое обеспечение программы

...

5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение Программы

5.2.1. Основная литература и дополнительная представлены в электронном виде в каждом из пяти модулей программы

6. Лист регистрации изменений

№ п/п	Документ (приказ, распоряжение и др., с указанием номера и даты), в котором отражены изменения	Подпись	Расшифровка подписи

Технический университет УГМК
(НЧОУ ВО «ТУ УГМК»)

УТВЕРЖДАЮ:

Директор НЧОУ ВО «ТУ УГМК»

_____ Е.В. Караман

_____ 2017 г.



ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ

«Консультант по вопросам безопасности перевозки опасных грузов автомобильным транспортом»

г. Верхняя Пышма
2017 г.

1. Паспорт модуля

Программа профессиональной переподготовки консультантов по вопросам безопасности перевозки опасных грузов автомобильным транспортом предприятий и организаций, осуществляющих перевозки опасных грузов в соответствии с Европейским соглашением о международной дорожной перевозке опасных грузов, составлена в соответствии с требованиями, указанными в Федеральном законе от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации", приказов Минтранса России от 09 июля 2012 г. №203; от 23 июня 2016 г. № 175 и иных нормативно-правовых актов в сфере автомобильного транспорта.

1.1.Дата создания /утверждения/:	
1.3. Автор – разработчик модуля:	Шаров О.И., руководитель Учебного центра ООО «Группа ЭКСПО». Рогозина Т.В., специалист УДПО НЧОУ ВО «Технический университет УГМК» (методист)
1.4.Эксперты	Калин О.М. – начальник отдела содержания транспортных средств ООО «УГМК Холдинг»
1.5.Целевая аудитория обучающиеся:	Консультанты по вопросам безопасности перевозок опасных грузов автомобильным транспортом предприятий
1.6.Уровень подготовленности	Высшее образование или среднее профессиональное образование программам подготовки специалистов среднего звена по направлению подготовки, не входящей в укрупненную группу профессиональной подготовки 23.00.00 «Техника и технологии наземного транспорта» со стажем работы в области организации перевозок и управлению автомобильным транспортом не менее трех лет.
1.7.Продолжительность модуля:	268 часов
1.8.Преподаватели:	Штатные преподаватели ООО «Группа ЭКСПО» и специалисты-практики Холдинга УГМК.
1.9.Результаты обучения:	По окончании программы, обучающиеся будут способны к организации безопасной перевозки опасных грузов автомобильным транспортом

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Структурное образовательное подразделение - Учебный центр ООО «Группа ЭКСПО» (далее – Центр) и НЧОУ ВО «Технический университет УГМК» разработали настоящую программу профессиональной переподготовки консультантов по вопросам безопасности перевозки опасных грузов автомобильным транспортом в области международных автомобильных перевозок (далее - Программа), предназначенную для приобретения новой профессиональной квалификации, обеспечения безопасности перевозок опасных грузов в сфере автомобильного транспорта. Целью программы является формирование у указанной категории лиц новых компетенций в области правовых, организационных (специальная, техническая подготовка) аспектов профессиональной деятельности, обеспечивающих успешное выполнение трудовых функций, в освоении обучающимся знаний и умений, необходимых для получения новой квалификации консультанта по вопросам безопасности перевозки опасных грузов автомобильным транспортом в международном сообщении.

Учебно-тематические планы профессиональной переподготовки консультантов по вопросам безопасности перевозки опасных грузов автомобильным транспортом, разработаны в соответствии с требованиями Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», на основе квалификационной характеристики к должности «Консультант по вопросам безопасности перевозки опасных грузов автомобильным транспортом» согласно «Профессиональных и квалификационных требований к работникам юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих перевозки автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом», утвержденным приказом Минтранса России от 28 сентября 2015 г. № 287 и требованиями приказа Минтранса России от 23 июня 2016 г. № 175 «Об утверждении типовой дополнительной профессиональной программы повышения квалификации консультантов по вопросам безопасности перевозки опасных грузов автомобильным транспортом в области международных автомобильных перевозок и типовой дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки консультантов по вопросам безопасности перевозки опасных грузов автомобильным транспортом в области международных автомобильных перевозок» (приложение № 2 к данному приказу), приказа Минтранса России от 09 июля 2012 г. № 203 «Об утверждении Порядка проведения экзамена и выдачи свидетельств о профессиональной подготовке консультантов по вопросам безопасности перевозки опасных грузов автомобильным транспортом», а также предписаниями раздела 1.8.3 приложения А к Европейскому соглашению о международной дорожной перевозке опасных грузов от 30 сентября 1957 г. (ДОПОГ).

Программой предусматривается раскрытие нормативно-правовой базы с последними изменениями, регламентирующими обеспечение безопасности перевозок опасных грузов в автотранспортных предприятиях (организациях) и определяется необходимый объем знаний и умений, которыми должен обладать Консультант по вопросам безопасности перевозки опасных грузов автомобильным транспортом.

Теоретические занятия проводятся с целью изучения нового учебного материала. Изложение материала осуществляется в форме, доступной для понимания обучающихся, соблюдается единство терминологии, определений и условных обозначений, соответствующих действующим нормативным правовым актам. В ходе занятий преподаватель обязан увязывать новый материал с ранее изученным, дополнять основные положения примерами из практики, соблюдать логическую последовательность изложения.

Практические занятия проводятся с целью закрепления теоретических знаний и выработки у обучающихся основных умений и навыков работы в ситуациях, максимально имитирующих реальные процессы.

Соотношение теоретических и практических занятий для обучающихся по Программе, включая аудиторную и самостоятельную работу, устанавливается согласно квалификационной характеристики для должности «Консультант по вопросам безопасности перевозки опасных грузов автомобильным транспортом».

Режим проведения аудиторных занятий и общий срок освоения Программы согласовывается с Заказчиком (обучающимся) индивидуально. Расписание и календарный учебный график составляются с учетом производственных особенностей Заказчика (обучающегося).

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа предназначена для лиц с базовым высшим образованием и образованием не ниже среднего профессионального с наличием у них стажа работы в области организации перевозок и управлению автомобильным транспортом не менее трех лет.

К прохождению курса первичного обучения допускаются лица, имеющие: высшее образование и среднее профессиональное образование по программам подготовки специалистов среднего звена по направлению подготовки, не входящей в укрупненную группу профессиональной подготовки 23.00.00 «Техника и технологии наземного транспорта».

Программа содержит учебный план, учебно-тематический план, календарный учебный график, содержание дисциплин (разделов и тем), список методических материалов.

1.1. Нормативно-правовые основы разработки программ повышения квалификации

Нормативной основой разработки программы выступают:

- Европейское соглашение о международной дорожной перевозке опасных грузов от 30 сентября 1957 г. (ДОПОГ);
- Федеральный закон от 29 декабря 2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 10 декабря 1995г. № 196-ФЗ «О безопасности дорожного движения»;
- «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01 июля 2013г. № 499;
- «Профессиональные и квалификационные требования к работникам юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих перевозки автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом», утвержденные приказом Минтранса России от 28 сентября 2015 г. № 287;
- «Типовая дополнительная профессиональная программа повышения квалификации консультантов по вопросам безопасности перевозки опасных грузов автомобильным транспортом в области международных автомобильных перевозок», приложение N 2 к приказу Минтранса России от 23 июня 2016 г. № 175;
- «Порядок проведения экзамена и выдачи свидетельств о профессиональной подготовке консультантов по вопросам безопасности перевозки опасных грузов автомобильным транспортом», утвержденный приказом Минтранса России от 09 июля 2012 г. № 203;
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 09 октября 2013г. № 06-735 «О дополнительном профессиональном образовании» (Разъяснения о законодательном и нормативном правовом обеспечении дополнительного профессионального образования).

1.2. Нормативный срок освоения программы и организации обучения

Программа курса профессиональной переподготовки консультантов по вопросам безопасности перевозки опасных грузов автомобильным транспортом предусматривает:

	Курс профессиональной переподготовки
Консультант по вопросам безопасности перевозки опасных грузов автомобильным транспортом	268 часов

Последующее повышение квалификации проводится не реже одного раза в пять лет после освоения компетенций консультанта по вопросам безопасности перевозки опасных грузов автомобильным транспортом.

Формы обучения:

- для квалификационной категории «Консультант по вопросам безопасности перевозки опасных грузов автомобильным транспортом» – очная, очно-заочная.

Реализация Программы предусмотрена в очной форме (аудиторно) и очно-заочной форме обучения с применением дистанционных образовательных технологий, обучение по Программе может осуществляться в составе учебной группы до 12 человек или индивидуально.

Трудоёмкость:

Продолжительность обучения по курсу профессиональной переподготовки установлена 268 академических часов.

Содержание курса включает теоретический блок – 190 часов, учебную практику – 58 часов, итоговую аттестацию (квалификационный экзамен) – 20 часов, осваиваются в очной форме (аудиторно) и очно-заочной форме обучения с применением дистанционных образовательных технологий.

Режим занятий:

8 академических часов в день по 45 мин. по очной форме обучения.

В качестве методического сопровождения разработаны учебно-методические материалы, которые представляют собой теоретический материал, практические задания, которые предполагают возможность самостоятельного усвоения основных разделов учебного плана, с последующей аудиторной проработкой.

По завершению обучения каждый обучающийся должен уметь выполнять все виды работ, предусмотренные квалификационной характеристикой.

2. Учебно-тематические план обучения

2.1. Учебно-тематический план курса профессиональной переподготовки

N п/п	Дисциплины (разделы, темы) курса – курс профессиональной переподготовки, предусматривающий освоение новых компетенций, необходимых для профессиональной деятельности консультанта	Количество учебных часов		
		всего	в том числе:	
			теоретические занятия	практические занятия
	Дисциплина "Эксплуатация грузового автомобильного транспорта"	170	140	30
1	Общая характеристика автотранспортного комплекса в транспортной системе	4	4	-
2	Дорожно-транспортная инфраструктура	4	4	-
3	Автомобильные перевозки грузов	30	24	6
4	Международные перевозки грузов	6	6	-
5	Транспортно-логистические технологии при перевозках грузов	15	15	-
6	Организация и безопасность дорожного движения	10	8	2
7	Техническая эксплуатация автомобилей	28	24	4
8	Топливо-смазочные материалы и защита окружающей среды	8	6	2
9	Управление автотранспортной деятельностью	20	16	4
10	Трудовые ресурсы на грузовом автомобильном транспорте	6	4	2
11	Экономические показатели автотранспортной организации (предприятия)	20	16	4
12	Гражданское и налоговое законодательство	15	13	2
	Промежуточная аттестация по дисциплине	4	-	4
	Дисциплина "Перевозки опасных грузов автомобильным транспортом"	78	50	28
1	Социально-экономическое значение проблемы обеспечения безопасности при перевозках опасных грузов автомобильным транспортом	2	2	-

2	Нормативно-правовое регулирование перевозок опасных грузов в международном и внутригосударственном сообщении	4	3	1
3	Функции и квалификационные требования к консультантам по вопросам безопасности перевозок опасных грузов	2	1	1
4	Классификация, общая характеристика опасных грузов и виды опасности при их перевозках	8	6	2
5	Общие требования к таре, упаковкам, контейнерам и цистернам при перевозках опасных грузов	6	4	2
6	Требования к транспортным средствам и дополнительному оборудованию при перевозках опасных грузов	8	6	2
7	Маркировка, знаки опасности, информационные табло и таблички оранжевого цвета	6	4	2
8	Изъятия, ограничения и вопросы совместимости при перевозках опасных грузов	6	4	2
9	Способы и организация автомобильных и мультимодальных перевозок	8	6	2
10	Обязанности и ответственность участников перевозки опасных грузов и контроль за соблюдением установленных требований	4	2	2
11	Профилактические меры по обеспечению безопасности при осуществлении перевозок и погрузочно-разгрузочных работ	6	4	2
12	Действия водителя и экипажа в случае аварий и происшествий при перевозках опасных грузов	4	2	2
13	Транспортно-сопроводительная и разрешительная документация при перевозках опасных грузов	6	4	2
14	Составление плана обеспечения безопасности и ежегодного отчета предприятия о перевозках опасных грузов	4	2	2
	Промежуточная аттестация по дисциплине	4	-	4
	Итоговая аттестация (квалификационный	20	-	20

	экзамен)			
	Всего учебных часов	268	190	78

2.2. Календарный учебный график

Календарный учебный график занятий по программе
**Профессиональная переподготовка «Консультант по вопросам безопасности перевозки
 опасных грузов автомобильным транспортом»**
 (типовое расписание занятий)

Учебная нагрузка, в днях	Дисциплины (разделы, темы) курса профессиональной переподготовки	Количество учебных часов		
		Всего	в том числе:	
			Лекции	Практические занятия
	Дисциплина "Эксплуатация грузового автомобильного транспорта"	170	140	30
1 день	Общая характеристика автотранспортного комплекса в транспортной системе	4	4	-
	Дорожно-транспортная инфраструктура	4	4	-
2 день	Автомобильные перевозки грузов	8	6	2
3 день	Автомобильные перевозки грузов	8	6	2
4 день	Автомобильные перевозки грузов	8	6	2
5 день	Автомобильные перевозки грузов	6	6	-
	Международные перевозки грузов	2	2	-
6 день	Международные перевозки грузов	4	4	-
	Транспортно-логистические технологии при перевозках грузов	4	4	-
7 день	Транспортно-логистические технологии при перевозках грузов	8	8	-
8 день	Транспортно-логистические технологии при перевозках грузов	3	3	-
	Организация и безопасность дорожного движения	5	5	-
9 день	Организация и безопасность дорожного движения	5	3	2
	Техническая эксплуатация автомобилей	3	2	1
10 день	Техническая эксплуатация автомобилей	8	8	-
11 день	Техническая эксплуатация автомобилей	8	8	-
12 день	Техническая эксплуатация автомобилей	8	5	3

13 день	Топливо-смазочные материалы и защита окружающей среды	8	6	2
14 день	Техническая эксплуатация автомобилей	1	1	-
	Управление автотранспортной деятельностью	7	7	-
15 день	Управление автотранспортной деятельностью	8	8	-
16 день	Управление автотранспортной деятельностью	5	1	4
	Трудовые ресурсы на грузовом автомобильном транспорте	3	3	-
17 день	Трудовые ресурсы на грузовом автомобильном транспорте	3	1	2
	Экономические показатели автотранспортной организации (предприятия)	5	5	-
18 день	Экономические показатели автотранспортной организации (предприятия)	8	8	-
19 день	Экономические показатели автотранспортной организации (предприятия)	7	3	4
20 день	Экономические показатели автотранспортной организации (предприятия)	1	1	-
	Гражданское и налоговое законодательство	7	7	-
21 день	Гражданское и налоговое законодательство	8	6	2
22 день	Промежуточная аттестация по дисциплине	4	-	4
	Дисциплина "Перевозки опасных грузов автомобильным транспортом"	78	50	28
22 день	Социально-экономическое значение проблемы обеспечения безопасности при перевозках опасных грузов автомобильным транспортом	2	2	-
	Нормативно-правовое регулирование перевозок опасных грузов в международном и внутригосударственном сообщении	2	2	-

23 день	Нормативно-правовое регулирование перевозок опасных грузов в международном и внутригосударственном сообщении	2	1	1
	Функции и квалификационные требования к консультантам по вопросам безопасности перевозок опасных грузов	2	1	1
	Классификация, общая характеристика опасных грузов и виды опасности при их перевозках	4	4	-
24 день	Классификация, общая характеристика опасных грузов и виды опасности при их перевозках	4	2	2
	Общие требования к таре, упаковкам, контейнерам и цистернам при перевозках опасных грузов	4	4	-
25 день	Общие требования к таре, упаковкам, контейнерам и цистернам при перевозках опасных грузов	2	-	2
	Требования к транспортным средствам и дополнительному оборудованию при перевозках опасных грузов	6	6	-
26 день	Требования к транспортным средствам и дополнительному оборудованию при перевозках опасных грузов	2	-	2
	Маркировка, знаки опасности, информационные табло и таблички оранжевого цвета	6	4	2
27 день	Изъятия, ограничения и вопросы совместимости при перевозках опасных грузов	6	4	2
	Способы и организация автомобильных и мультимодальных перевозок	2	2	-
28 день	Способы и организация автомобильных и мультимодальных перевозок	6	4	2
	Обязанности и ответственность участников перевозки опасных грузов и контроль за соблюдением установленных требований	2	2	-
29 день	Обязанности и ответственность участников перевозки опасных грузов и контроль за соблюдением установленных требований	2	-	2

	Профилактические меры по обеспечению безопасности при осуществлении перевозок и погрузочно-разгрузочных работ	6	4	2
30 день	Действия водителя и экипажа в случае аварий и происшествий при перевозках опасных грузов	4	2	2
	Транспортно-сопроводительная и разрешительная документация при перевозках опасных грузов	4	4	-
31 день	Транспортно-сопроводительная и разрешительная документация при перевозках опасных грузов	2	-	2
	Составление плана обеспечения безопасности и ежегодного отчета предприятия о перевозках опасных грузов	4	2	2
32 день	Промежуточная аттестация по дисциплине	4	-	4
32-35 день	Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)	20	-	20
	Всего учебных часов	268	190	78

3. СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧИХ ПРОГРАММ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ ОБУЧЕНИЯ

Курс профессиональной переподготовки «Консультант по вопросам безопасности перевозки опасных грузов автомобильным транспортом».

Дисциплина "Эксплуатация грузового автомобильного транспорта"

Раздел 1. Общая характеристика автотранспортного комплекса в транспортной системе.

ТЕМА 1.1. Автотранспорт как самостоятельная и связующая часть транспортной системы страны. Объемы перевозок грузов и грузооборот автомобильного транспорта. Тенденции и проблемы развития автотранспортного комплекса.

ТЕМА 1.2. Взаимодействие автомобильного транспорта с другими видами транспорта и с потребителями транспортных услуг.

ТЕМА 1.3. Общие сведения о транспортных издержках потребителей и затратах на автомобильном транспорте.

ТЕМА 1.4. Нормативные правовые акты, регламентирующие деятельность автомобильного транспорта.

ТЕМА 1.5. Транспортно-экспедиционная деятельность, ее роль и значение в организации перевозочного процесса.

ТЕМА 1.6. Транспорт и охрана окружающей среды. Основные экологические проблемы автотранспортного комплекса.

Раздел 2. Дорожно-транспортная инфраструктура.

ТЕМА 2.1. Автодорожная сеть Российской Федерации. Категории дорог и основные требования к ним. Нормативы по допускам общей массы транспортных средств и осевых нагрузок, а также иных параметров. Весогабаритные ограничения для автотранспортных средств и дорожной сети.

ТЕМА 2.2. Обустройство автомобильных дорог и дорожный сервис. Принадлежность автомобильных дорог. Требования по обеспечению сохранности дорожной сети и безопасности дорожного движения. Управление дорожной сетью.

ТЕМА 2.3. Применение ДОПОГ в Российской Федерации. Федеральные законы, постановления Правительства Российской Федерации, нормативные правовые акты Минтранса России, Минобрнауки России, МВД России и других федеральных органов исполнительной власти, касающиеся сферы перевозок опасных грузов автомобильным транспортом.

ТЕМА 2.4. Терминальные комплексы и пункты по оказанию технической помощи транспортным средствам на автомобильных дорогах.

ТЕМА 2.5. Плата за пользование дорожно-транспортной инфраструктурой.

Раздел 3. Автомобильные перевозки грузов.

ТЕМА 3.1. Классификация грузов, их свойства, транспортные характеристики и маркировка. Понятия об объеме перевозок, грузообороте, грузовых потоках. Методы их изучения и возможности оптимизации.

ТЕМА 3.2. Подвижной состав грузового автомобильного транспорта, его классификация, маркировка, специализация. Пути совершенствования автотранспортных средств. Структура парка.

ТЕМА 3.3. Техничко-эксплуатационные показатели работы грузового автомобильного парка.

ТЕМА 3.4. Транспортный процесс и его элементы. Циклы транспортного процесса.

ТЕМА 3.5. Методика определения производительности грузового автопарка и оценка влияния показателей на производительность. Пути повышения производительности на грузовом автомобильном транспорте.

ТЕМА 3.6. Организация движения подвижного состава и маршрутизация перевозок. Методика транспортных расчетов при работе подвижного состава на различных маршрутах. Организация работы подвижного состава по расписаниям и часовым графикам.

ТЕМА 3.7. Эффективность и основные принципы организации перевозок грузов в контейнерах и транспортных пакетах. Мультимодальные перевозки.

ТЕМА 3.8. Особенности перевозок опасных грузов, скоропортящейся продукции, крупногабаритных и тяжеловесных грузов, а также движения крупногабаритных и (или) тяжеловесных транспортных средств по автомобильным дорогам.

ТЕМА 3.9. Особенности организации междугородных автомобильных перевозок грузов. Роль терминальной системы в организации междугородных перевозок.

ТЕМА 3.10. Погрузочно-разгрузочные и транспортно-складские работы. Механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ и ее эффективность. Безопасное размещение и крепление грузов на транспортных средствах.

ТЕМА 3.11. Документация при выполнении перевозок грузов автомобильным транспортом. План и договор на перевозку грузов. Перевозки для собственных нужд грузовладельцев. Правила перевозки грузов автомобильным транспортом.

ТЕМА 3.12. Виды коммерческих транспортных услуг при перевозке грузов.

ТЕМА 3.13. Практическое занятие по разделу направлено на рассмотрение технико-эксплуатационных характеристик специализированных автотранспортных средств.

ТЕМА 3.14. Выбор транспортных средств при перевозках опасных, крупногабаритных и тяжеловесных грузов по предлагаемой номенклатуре.

Раздел 4. Международные перевозки грузов.

ТЕМА 4.1. Международное движение товаров и транспортных услуг. Сущность международной интеграции. Формы международной кооперации на транспорте.

ТЕМА 4.2. Международные соглашения и договоры о перевозке грузов на автомобильном транспорте:

Европейское соглашение о дорожной перевозке опасных грузов (ДОПОГ) - совершено в Женеве 30 сентября 1957 г.;

Конвенция о договоре международной дорожной перевозке грузов (КДПГ) - принята в Женеве 19 мая 1956 г. (Ведомости Верховного Совета СССР, 1983, N 20, ст. 305.);

Соглашение о международных перевозках скоропортящихся пищевых продуктов и о специальных автотранспортных средствах, предназначенных для перевозки этих продуктов (СПС), - совершено в Женеве 1 сентября 1970 г. (Собрание законодательства Российской Федерации, 2001, N 24, ст. 2497.);

Таможенная конвенция о международной перевозке грузов с применением книжки МДП (Конвенция МДП) - заключена 14 ноября 1975 г. (Постановление Совета Министров СССР от 18 января 1974 г. N 43-21 "О присоединении СССР к Таможенной Конвенции о международной перевозке грузов с применением книжки МДП (Конвенция МДП), создании Ассоциации советских международных автомобильных перевозчиков и вступлении этой Ассоциации в Международный союз автомобильного транспорта (МСАТ)");

Межправительственные соглашения о международном автомобильном сообщении между Российской Федерацией и иностранными государствами (двусторонние соглашения).

ТЕМА 4.3. Организация международных автомобильных перевозок грузов. Разрешительная система. Многосторонние разрешения и система их квотирования.

ТЕМА 4.4. Основные направления развития рынка международных автотранспортных услуг и особенности допуска к этим услугам.

ТЕМА 4.5. Международные требования к транспортным средствам. Подготовка водителей для осуществления международных перевозок грузов, включая перевозки опасных грузов.

ТЕМА 4.6. Документация при осуществлении международных перевозок грузов.

Раздел 5. Транспортно-логистические технологии при перевозках грузов.

ТЕМА 5.1. Определение - логистика и логистические технологии. Задачи транспортной логистики. Маркетинг и логистика на автомобильном транспорте.

ТЕМА 5.2. Системный анализ транспортного процесса как метод изучения логистических технологий. Материальная и информационная база логистики. Критерии оценки эффективности логистических технологий. Составные элементы организации перевозок грузов в цепи логистической системы. Логистика мультимодальных перевозок грузов.

Раздел 6. Организация и безопасность дорожного движения.

ТЕМА 6.1 Основные направления деятельности по организации дорожного движения. Характеристики транспортных и пешеходных потоков. Пропускная способность дорог и пересечений. Методы изучения дорожного движения.

ТЕМА 6.2. Основные направления и способы организации движения. Методы управления дорожным движением и их техническая реализация. Характеристика технических средств организации движения, их внедрение и эксплуатация. Правила дорожного движения.

ТЕМА 6.3. Классификация дорожно-транспортных происшествий и их причины. Комплекс конструктивных элементов (систем) транспортных средств, обеспечивающих их активную, пассивную и послеаварийную безопасность. Основные направления обеспечения безопасности эксплуатации транспортных средств.

ТЕМА 6.4. Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и улично-дорожной сети городов. Влияние дорожных условий на режим и безопасность движения.

ТЕМА 6.5. Служба безопасности в автотранспортных предприятиях. Методы профилактики аварийности, их применение в автотранспортных предприятиях и организациях. Контроль на автомобильных дорогах.

ТЕМА 6.6. Практическое занятие по разделу направлено на оценку пропускной способности улично-дорожной сети в предлагаемых условиях.

Раздел 7. Техническая эксплуатация автомобилей

ТЕМА 7.1. Основы теории надежности и диагностики. Методы поддержания и восстановления работоспособности автомобилей. Техническое обслуживание и ремонт. Классификация профилактических и ремонтных работ. Методы определения оптимальных режимов и нормативов технической эксплуатации автомобилей, периодичность технического обслуживания, диагностика, ресурсы до ремонта, рациональные сроки службы.

ТЕМА 7.2. Характеристика структуры и перспективы совершенствования планово-предупредительной системы технического обслуживания и ремонта автомобилей. Понятие о системах массового обслуживания и основах рациональной организации производства технического обслуживания и ремонта автомобилей. Пропускная способность средств технического обслуживания

ТЕМА 7.3. Технология и организация технического обслуживания и ремонта

автомобилей. Классификация методов обслуживания и ремонта

ТЕМА 7.4. Поточный и тупиковый методы обслуживания; агрегатно-узловой метод ремонта автомобилей: сущность, области применения. Виды и особенности постовых устройств. Использование универсальных и специализированных постов, определение числа постов и необходимого оборудования.

ТЕМА 7.5. Методы оценки и управления возрастной структурой парка грузовых автомобилей.

ТЕМА 7.6. Характеристика производственно-технической базы для технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств. Виды предприятий и служб по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей. Фирменный ремонт автомобилей.

ТЕМА 7.6 Характеристика производственно-технической базы для технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств. Виды предприятий и служб по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей. Фирменный ремонт автомобилей.

ТЕМА 7.7 Особенности технического обслуживания и ремонта специализированных автомобилей, использующих альтернативные виды топлива.

ТЕМА 7.8 Практическое занятие по разделу направлено на составление плана периодического технического обслуживания и ремонта грузовых автомобилей в предлагаемых условиях.

ТЕМА 7.9 Выявление пропускной способности средств технического обслуживания и ремонта грузовых автомобилей.

Раздел 8. Топливо-смазочные материалы и защита окружающей среды

ТЕМА 8.1. Влияние качества топливо-смазочных материалов (ТСМ) на эффективность эксплуатации автомобилей. Основные направления экономии топливо-смазочных и других материалов при эксплуатации автомобилей. Методы нормирования расхода топливо-смазочных материалов. Современные требования к качеству ТСМ.

ТЕМА 8.2. Стандарты качества. Техника безопасности, противопожарные мероприятия и защита окружающей среды при техническом обслуживании, ремонте и хранении автомобилей. Основные директивные и нормативные документы, регламентирующие деятельность работников автомобильного транспорта по охране труда и окружающей среды в системе технического обслуживания и ремонта.

ТЕМА 8.3. Практическое занятие по разделу направлено на составление нормы расхода топливо-смазочных материалов в предлагаемых условиях.

Раздел 9. Управление автотранспортной деятельностью

ТЕМА 9.1. Понятие об управлении автотранспортной деятельностью. Информационная поддержка управленческой деятельности. Сущность и значение информационных технологий управления. Информационные технологии управления и их роль в условиях современного бизнеса. Структура и состав информационного обеспечения. Информационные потоки и документооборот транспортных организаций. Автоматизация обработки информации; базы данных, технические средства и технологии обработки.

ТЕМА 9.2. Транспортная информатика и телематика, их роль в обеспечении эффективного контроля и регулирования транспортных процессов. Технико-экономическая характеристика современных навигационных систем и средств связи в управлении транспортными потоками и процессами. Влияние информационных технологий на организационную структуру предприятий транспорта.

ТЕМА 9.3. Стратегическое планирование развития транспортной системы России, ее регионов и субрегиональных структурных образований. Методология и инструментарий стратегического планирования. Расчетные и экспертные методы стратегического планирования развития транспортных систем. Комплексные программы перспективного

развития транспортных систем, их состав и методика разработки.

ТЕМА 9.4. Практическое занятие по разделу направлено на составление структуры и состава информационного обеспечения транспортной компании в предлагаемых условиях.

ТЕМА 9.5. Отработка экспертного метода планирования развития транспортной компании

Раздел 10. Трудовые ресурсы на грузовом автомобильном транспорте

ТЕМА 10.1. Место и роль персонала в системе управления предприятиями транспорта.

ТЕМА 10.2. Цели и задачи управления персоналом. Основные функции управления кадрами. Принципы и современные методы управления персоналом. Подготовка персонала.

ТЕМА 10.3. Трудовые ресурсы на автомобильном транспорте, их профессиональный состав и структура. Особенности планирования численности работников автотранспортных предприятий. Режим труда и отдыха работников транспорта. Порядок планирования и учета рабочего времени персонала автотранспортных предприятий. Оплата и производительность труда работников транспорта. Формы и системы оплаты труда, особенности их применения на автомобильном транспорте.

ТЕМА 10.4. Практическое занятие по разделу направлено на определение потребности в трудовых ресурсах (по номенклатуре специальностей) в предлагаемых условиях автотранспортной деятельности региона.

ТЕМА 10.5. Установление режима труда и отдыха водителей грузовых автомобилей транспортной компании.

Раздел 11. Экономические показатели автотранспортной организации (предприятия)

ТЕМА 11.1. Себестоимость перевозок как обобщающий экономический показатель совершенствования автотранспортного процесса. Амортизационные отчисления на автотранспорте. Анализ себестоимости по элементам затрат. Постоянные и переменные расходы. Тарифы на перевозки грузов и правила их применения. Основной и оборотный капитал.

ТЕМА 11.2. Экономическая эффективность транспортной деятельности, ее основные показатели. Виды прибыли в автотранспортной организации. Понятие о рентабельности на грузовом автомобильном транспорте.

ТЕМА 11.3. Организация деятельности маркетинговой службы автотранспортной организации.

ТЕМА 11.4. Учет и отчетность на автомобильном транспорте в области грузоперевозок. Балансовый отчет предприятия.

ТЕМА 11.5. Практическое занятие по разделу направлено на выявление прибыли и рентабельности автотранспортной организации в предлагаемых условиях.

Раздел 12. Гражданское и налоговое законодательство

ТЕМА 12.1. Основные положения об аренде (включая лизинг), о подряде, договоре аренды, договоре перевозки грузов (в том числе перевозки транспортом общего пользования). Вопросы провозной платы, подачи транспортных средств, погрузки и выгрузки грузов, гражданско-правовая ответственность за нарушение обязательств по перевозке.

ТЕМА 12.2. Использование банковской ссуды, лизинга, аренды в правоотношениях по перевозке.

ТЕМА 12.3. Договор о перевозке в прямом смешанном сообщении и между транспортными организациями, договор транспортной экспедиции; добровольное и обязательное страхование транспортного средства, ответственность за причинение вреда другим лицам.

ТЕМА 12.4. Вопросы ответственности перевозчиков и предприятий-грузовладельцев за нарушения правил перевозки грузов автомобильным транспортом.

ТЕМА 12.5. Особенности налоговой системы для малых предприятий и индивидуальных предпринимателей.

ТЕМА 12.6. Практическое занятие по разделу направлено на составление договора перевозки грузов в предлагаемых условиях.

Дисциплина "Перевозки опасных грузов автомобильным транспортом"

Раздел 1. Социально-экономическое значение проблемы обеспечения безопасности при перевозках опасных грузов автомобильным транспортом.

ТЕМА 1.1. Роль автомобильного транспорта в осуществлении перевозок опасных грузов в международном, городском, пригородном и междугородном сообщении. Аварии и инциденты при перевозках опасных грузов, главные причины их возникновения и возможные последствия. Анализ статистических данных об авариях и инцидентах и методы установления ущерба для населения, окружающей среды, дорожно-транспортной инфраструктуры.

ТЕМА 1.2. Необходимость правового регулирования вопросов обеспечения безопасности при перевозках опасных грузов автомобильным транспортом, включая перевозки в мультимодальном сообщении (с участием других видов транспорта).

Раздел 2. Нормативно-правовое регулирование перевозок опасных грузов в международном и внутригосударственном сообщении.

ТЕМА 2.1. Рекомендации Организации Объединенных Наций (ООН) по перевозке опасных грузов. Структура, цель и сфера применения.

ТЕМА 2.2. Европейское соглашение о международной дорожной перевозке опасных грузов, Приложение А и Приложение В к ДОПОГ. Место и значение ДОПОГ, страны-участницы, сфера действия, терминология и структура Приложения А и Приложения В к ДОПОГ и внесение в них изменений.

ТЕМА 2.3. Применение ДОПОГ в Российской Федерации. Федеральные законы, постановления Правительства Российской Федерации, нормативные правовые акты Минтранса России, Минобрнауки России, МВД России и других федеральных органов исполнительной власти, касающиеся сферы перевозок опасных грузов автомобильным транспортом.

ТЕМА 2.4. Международные и российские технические регламенты, стандарты, правила перевозки грузов автомобильным транспортом и другие нормативные правовые акты по регулированию перевозок опасных грузов.

ТЕМА 2.5. Необходимость гармонизации международного и российского законодательства, регулирующего перевозку опасных грузов автомобильным транспортом.

ТЕМА 2.6. Практическое занятие по разделу направлено на приобретение навыков работы с таблицей А "Перечень опасных грузов" и таблицей 1.10.3.1.2 "Перечень грузов повышенной опасности" Приложения А к ДОПОГ по установленной в задании номенклатуре грузов.

Раздел 3. Функции и квалификационные требования к консультантам по вопросам безопасности перевозок опасных грузов.

ТЕМА 3.1. Правовой статус консультантов по вопросам безопасности перевозок опасных грузов. Функции и квалификационные требования к консультантам в соответствии с разделом 1.8.3 ДОПОГ. Проведение работы по обеспечению безопасности перевозок опасных грузов. Профилактические меры, инструктаж водителей и иных работников, занятых в сфере перевозок опасных грузов. Составление плана обеспечения безопасности и ежегодного отчета на предприятии, осуществляющем перевозки опасных грузов. Контрольные функции консультанта.

ТЕМА 3.2. Практическое занятие по разделу направлено на составление плана проведения инструктажа по безопасности на предприятии в установленных в задании условиях.

Раздел 4. Классификация, общая характеристика опасных грузов и виды опасности при их перевозках.

ТЕМА 4.1. Классификация опасных грузов в соответствии с требованиями ДОПОГ. Принципы классификации. Перечень классов опасных грузов. Процедура классификации растворов и смесей. Грузы повышенной опасности. Виды опасности при перевозках опасных грузов.

ТЕМА 4.2. Классификационные коды, номера ООН, отгрузочные наименования и обозначения. Вещества и изделия, не указанные конкретно (НУК). Одиночные и обобщенные позиции, в том числе НУК.

ТЕМА 4.3. Физические, химические и токсикологические свойства опасных грузов (текучесть, плотность, воспламеняемость, взрывоопасность, испаряемость, разъедающее действие, токсичность). Физико-химические процессы при перемешивании опасных веществ, возгорании, испарении, кипении, смешивании с водой, образование электростатических зарядов, возникающих в результате трения. Воздействие опасных веществ на человеческий организм при контакте с кожей, вдыхании, попадании внутрь. Вредные воздействия опасных грузов при попадании в воду, почву. Радиоактивное заражение окружающей среды.

ТЕМА 4.4. Практическое занятие по разделу направлено на выполнение письменного задания по классификации с учетом установления принципов классификации в соответствии с требованиями ДОПОГ.

Раздел 5. Общие требования к таре, упаковкам, контейнерам и цистернам при перевозках опасных грузов.

ТЕМА 5.1. Виды тары и упаковок. Коды для обозначения видов тары. Крупногабаритная тара, комбинированная тара.

ТЕМА 5.2. Группы упаковок по степени опасности перевозимых грузов.

ТЕМА 5.3. Тара и упаковки для инфекционных веществ и радиоактивных материалов.

ТЕМА 5.4. Требования по видам тары. Сосуды под давлением.

ТЕМА 5.5. Типы контейнеров и цистерн, используемых при перевозках опасных грузов. Контейнеры средней грузоподъемности для массовых грузов (КСГМГ). Крупнотоннажные контейнеры.

ТЕМА 5.6. Переносные цистерны и многоэлементные газовые контейнеры (МЭГК).

ТЕМА 5.7. Контейнеры-цистерны и съемные кузова-цистерны. Вакуумные цистерны для отходов. Встроенные цистерны (автоцистерны). Конструкции. Первоначальные и периодические проверки и испытания.

ТЕМА 5.8. Практическое занятие по разделу направлено на выбор видов тары и

упаковок при перевозках опасных грузов по установленной в задании номенклатуре. Требования по применению контейнеров и цистерн при перевозках грузов повышенной опасности по предлагаемым видам.

Раздел 6. Требования к транспортным средствам и дополнительному оборудованию при перевозках опасных грузов.

ТЕМА 6.1 Транспортные средства для перевозок опасных грузов в таре и упаковках, навалом/насыпью, в контейнерах, сменных и встроенных цистернах, транспортных пакетах. Специализированные транспортные средства для опасных грузов, предусмотренные частью 9 приложения В к ДОПОГ: АТ, ОХ, ЕХ/II, ЕХ/III, FL и MEMU. Их назначение и краткое описание. Порядок получения свидетельства о допуске транспортных средств к перевозкам опасных грузов.

ТЕМА 6.2. Особые требования к транспортным средствам для обеспечения безопасности перевозок опасных грузов в международном сообщении. Основные параметры транспортных средств.

ТЕМА 6.3. Требования к цистернам, их типы и коды. Первичные и периодические испытания цистерн. Условия заполнения цистерн.

ТЕМА 6.4. Требования к цистернам, их типы и коды. Первичные и периодические испытания цистерн. Условия заполнения цистерн.

ТЕМА 6.5. Дополнительное оборудование транспортных средств, типы и назначения. Средства пожаротушения и нормативы оснащения ими транспортных средств.

ТЕМА 6.6. Требования по безопасному размещению и креплению грузов на транспортных средствах. Типы устройств для крепления грузов. Международные нормы и стандарты, регламентирующие требования к средствам и методам крепления грузов и к кузовам автотранспортных средств..

ТЕМА 6.7. Выбор средств крепления и расчет их потребного количества.

ТЕМА 6.8. Порядок использования дополнительного оборудования и средств пожаротушения.

ТЕМА 6.9. Практическое занятие по разделу направлено на выбор типа транспортных средств для перевозки опасных грузов по предлагаемым в задании видам опасных грузов.

Раздел 7. Маркировка, знаки опасности, информационные табло и таблички оранжевого цвета.

ТЕМА 7.1. Содержание маркировки и требования ДОПОГ по ее нанесению на изделия, тару и упаковку, контейнеры, цистерны и специальные транспортные средства при перевозках опасных грузов. Типы маркировки. Правила маркировки опасных грузов.

ТЕМА 7.2. Знаки опасности, их виды и требования к размещению при перевозках опасных грузов. Маркировочный знак для веществ, перевозимых при повышенной температуре.

ТЕМА 7.3. Маркировка транспортных средств, цистерн и контейнеров с использованием информационных табличек оранжевого цвета. Требования по их размещению.

ТЕМА 7.4. Маркировка фумигированных транспортных средств и контейнеров. Требования по информационному обеспечению, включая оформление соответствующих транспортных документов.

ТЕМА 7.5. Идентификационные номера опасности, сфера их применения. Обозначение видов опасности.

ТЕМА 7.6. Практическое занятие по разделу направлено на изучение требования по маркировке упаковок с опасными грузами, транспортных средств, контейнеров и цистерн по предлагаемой в задании номенклатуре и использование идентификационных номеров

опасности по предлагаемому перечню.

Раздел 10. Обязанности и ответственность участников перевозки опасных грузов и контроль за соблюдением установленных требований.

ТЕМА 10.1. Распределение обязанностей основных участников перевозки (грузоотправителя, перевозчика и грузополучателя) при перевозках опасных грузов в соответствии с Правилами перевозок грузов автомобильным транспортом.

ТЕМА 10.2. Обязанности участников перевозки по выполнению погрузки и разгрузки, размещению и креплению грузов на транспортных средствах с учетом обеспечения безопасности перевозок.

ТЕМА 10.3. Дополнительные обязанности работников по упаковке опасных грузов, взвешиванию, наполнению цистерн, сопровождению во время перевозки, очистке и дегазации кузовов транспортных средств, контейнеров и цистерн.

ТЕМА 10.4. Административное, уголовное и гражданское законодательство в части, касающейся ответственности участников перевозки опасных грузов.

ТЕМА 10.5. Практическое занятие по разделу направлено на выполнение задания по установлению ответственности участников перевозки за нарушения должностных обязанностей в соответствии с законодательством Российской Федерации (изложение в письменном виде).

Раздел 11. Профилактические меры по обеспечению безопасности при осуществлении перевозок и погрузочно-разгрузочных работ.

ТЕМА 11.1. Обеспечение надлежащего физического и психологического состояния водителя при подготовке и осуществлении перевозки опасных грузов. Предрейсовый и послерейсовый медицинский осмотр состояния водителя. Соблюдение режима труда и отдыха водителя. Обеспечение спецодеждой.

ТЕМА 11.2. Особые требования к транспортным средствам, предназначенным для перевозок опасных грузов. Комплект дополнительного оборудования. Предрейсовый технический осмотр.

ТЕМА 11.3. Методы безопасного вождения автомобиля при перевозках опасных грузов.

ТЕМА 11.4. Требования по обеспечению профессионального обучения водителей. Условия безопасности при выполнении погрузочно-разгрузочных работ. Требования на стоянках транспортных средств.

ТЕМА 11.5. План обеспечения безопасности предприятия, осуществляющего перевозки опасных грузов. Роль консультанта по вопросам безопасности в его составлении и реализации. Антитеррористические меры безопасности.

ТЕМА 11.6. Контрольно-надзорная деятельность при осуществлении перевозок, погрузки и разгрузки, а также по размещению и креплению опасных грузов на транспортных средствах. Информационное обеспечение перевозок.

ТЕМА 11.7. Практическое занятие по разделу направлено на составление перечня мер по обеспечению безопасности на предприятии, осуществляющем перевозки опасных грузов в заданных условиях.

Раздел 12. Действия водителя и экипажа в случае аварий и происшествий при перевозках опасных грузов.

ТЕМА 12.1. Письменные инструкции в соответствии с требованиями раздела 5.4.3 Приложения А к ДОПОГ как основной документ, устанавливающий действия водителя и других членов экипажа в случае аварий или происшествий при перевозках опасных грузов. Перечень дополнительных предписаний в зависимости от характера опасных грузов и

рисков, возникающих при перевозках опасных грузов.

ТЕМА 12.2. Средства индивидуальной защиты водителя и других членов экипажа для использования в случае аварии или происшествия.

ТЕМА 12.3. Оказание первой помощи пострадавшим в результате аварии или происшествия.

ТЕМА 12.4. Приемы и методы оказания первой помощи пострадавшим во время аварии или происшествия.

ТЕМА 12.5. Практическое занятие по разделу направлено на отработку письменных инструкций в заданных условиях.

Раздел 13. Транспортно-сопроводительная и разрешительная документация при перевозках опасных грузов.

ТЕМА 13.1. Транспортно-сопроводительные и разрешительные документы, используемые при перевозке опасных грузов: транспортная накладная, письменные инструкции, свидетельство ДОПОГ о подготовке водителя, свидетельство о допуске транспортного средства к перевозке опасных грузов, водительское удостоверение, регистрационные документы на транспортное средство, страховой полис, путевой лист, специальное разрешение для грузов повышенной опасности, специальное разрешение на движение крупногабаритного и (или) тяжеловесного транспортного средства (в случае необходимости), свидетельство о загрузке контейнера (при мультимодальных перевозках), паспорт безопасности химической продукции (в необходимых случаях). Применение и порядок их оформления.

ТЕМА 13.2. Практическое занятие по разделу направлено на рассмотрение требований к транспортно-сопроводительным документам. Заполнение транспортной накладной в заданных условиях работы. Оформление в письменном виде паспорта безопасности химической продукции при перевозках установленных видов продукции.

Раздел 14. Составление плана обеспечения безопасности и ежегодного отчета предприятия о перевозках опасных грузов.

ТЕМА 14.1. Требования к составлению и реализации плана обеспечения безопасности предприятия при перевозках опасных грузов, включая грузы повышенной опасности, в соответствии с подразделом 1.10.3.2 Приложения А к ДОПОГ.

ТЕМА 14.2. Участие в подготовке ежегодного отчета о деятельности предприятия по вопросам перевозки, осуществления погрузочно-разгрузочных работ, упаковки и иных видов деятельности, связанных с доставкой опасных грузов автотранспортными средствами. Назначение отчета.

ТЕМА 14.3. Практическое занятие по разделу направлено на составление плана обеспечения безопасности предприятия при перевозках грузов повышенной опасности в заданных условиях работы. Подготовка ежегодного отчета о деятельности предприятия, связанной с перевозкой опасных грузов по предлагаемой номенклатуре.