

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Арженовский Алексей Григорьевич

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

Дата подписания: 12.12.2025 13:40:34

Уникальный программный ключ:

3097683b38557fe8e27027e8e64c515ba3ab904



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕДЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –  
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»  
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

**Институт механики и энергетики им. В.П. Горячина  
Кафедра «Технический сервис машин и оборудования»**

**УТВЕРЖДАЮ:**

И.о. директора института механики и  
энергетики им. В.П. Горячина

А.Г. Арженовский  
2025 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.В.ДВ.06.02  
«НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ И НАДЗОР  
ЗА БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ТТМ»**

для подготовки бакалавров

**ФГОС ВО**

Направление: 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и  
комплексов»

Направленность: «Сервис транспортно-технологических машин и оборудова-  
ния»

Курс 3

Семестр 6

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2025

**Москва, 2025**

Разработчики:  
Севрюгина Надежда Савельевна, д.т.н., профессор кафедры «Технический сервис машин и оборудования»

*М -*  
«16» 06 2025 г.

Рецензент:  
к.т.н., Голиницкий Павел Вячеславович, доцент кафедры метрологии, стандартизации и управления качеством

*Г*  
«16» 06 2025г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», профессионального стандарта, ОПОП и учебного плана.

Программа обсуждена на заседании кафедры технический сервис машин и оборудования  
протокол № 11 от «16» 06 2025 г.

Зав. кафедрой технический сервис машин и оборудования Апатенко А.С., д.т.н., профессор

*Апатенко А.С.*

«16» 06 2025г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии института Механики и Энергетики им. В.П. Горячкина,

*Л.Н.*

*председатель*  
«10» 06 2025г.

Заведующий выпускающей кафедрой технический сервис машин и оборудования  
Апатенко А.С., д.т.н., профессор

*Апатенко А.С.*

«10» 06 2025г.

Зав.отделом комплектования ЦНБ / *Ляев Сургуте А.А.*

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>5</b>
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ .....</b>	<b>5</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>10</b>
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ .....	10
ПО СЕМЕСТРАМ .....	10
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
4.3 ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	12
<b>5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....</b>	<b>14</b>
<b>6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>14</b>
6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности .....	15
6.2. Описание показателей и критерии контроля успеваемости, описание шкал оценивания .....	20
<b>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> <b>ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.</b>	
7.1 Основная литература .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
7.2 Дополнительная литература.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
7.3 Нормативные правовые акты .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям..	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
<b>8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>23</b>
<b>9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ.....</b>	<b>23</b>
<b>10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....</b>	<b>24</b>
<b>11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ .</b>	<b>25</b>
Виды и формы отработки пропущенных занятий .....	25
<b>12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....</b>	<b>25</b>

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.06.02**  
**«Нормативно-техническое регулирование и надзор за безопасной эксплуатацией ТТМ»**

**для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» направленности Сервис транспортно-технологических машин и оборудования**

**Цель освоения дисциплины:** в соответствии с компетенциями по дисциплине формирование у бакалавров совокупности знаний, умений и навыков в области нормативно-технического регулирования и надзора за безопасной эксплуатацией ТТМ, а также формирование и развитие у бакалавров социально-личностных лидерских качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в дисциплины по выбору вариативной части учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-2.1; ПКос-12.2; ПКос-12.3; ПКос-14.3.

**Краткое содержание дисциплины:** Методы управления жизненным циклом транспортных и транспортно-технологических машин с учетом факторных ограничений эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях с обеспечением их безопасности; Техническое регулирование безопасности технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормирование технической безопасности жизненного цикла технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Требования технической безопасности к транспортным и транспортно-технологическим машинам с учетом экономических, экологических и социальных ограничений их эксплуатации.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы (72 часа), в том числе практическая подготовка – 4 часа.

**Промежуточный контроль:** зачет

## **1. Цель освоения дисциплины**

в соответствии с компетенциями по дисциплине Б1.В.ДВ.06.02 «Нормативно-техническое регулирование и надзор за безопасной эксплуатацией ТТМ» в соответствии с компетенциями по дисциплине формирование у бакалавров совокупности знаний, умений и навыков в области нормативно-технического регулирования и надзора за безопасной эксплуатацией ТТМ, а также формирование и развитие у бакалавров социально-личностных лидерских качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

Основными задачами дисциплины «Нормативно-техническое регулирование и надзор за безопасной эксплуатацией ТТМ» являются изучение и освоение:

- основных понятий терминов и определений в области технического регулирования безопасности машин;
- комплекса свойств качества и эксплуатационных свойств машин, методов определения их показателей и практической реализации их оптимальных значений в различные периоды жизненного цикла;
- организационного, научного и технического обеспечения эффективного использования и оптимизации работы отдельных машин, звеньев, комплектов и комплексов;
- организации системы поддержания безопасности машин на всем периоде жизненного цикла;
- видов испытаний машин предшествующих вводу машин в эксплуатацию;
- экспериментальных методов исследования нагрузок машин в эксплуатации;
- рациональных приемов эксплуатации при транспортировании, монтажно-демонтажных работах, консервации и хранении;
- организации и проведении технического надзора со стороны государственных органов надзора и контроля при регистрации и эксплуатации машин;
- системы документации, ее содержания и нормативных требований.

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

Дисциплина «Нормативно-техническое регулирование и надзор за безопасной эксплуатацией ТТМ» включена в перечень дисциплин обязательной части учебного плана. Дисциплина «Нормативно-техническое регулирование и надзор за безопасной эксплуатацией ТТМ» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по подготовке бакалавров направления 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» направленности «Сервис транспортно-технологических машин и оборудования».

### **Междисциплинарность**

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Нормативно-техническое регулирование и надзор за безопасной эксплуатацией ТТМ», являются:

1. Конструкция технологических машин: общее устройство и назначение систем, агрегатов, механизмов.
2. Начертательная геометрия и инженерная графика: методы выполнения эскизов и технических чертежей, схем, компоновок.
3. Теоретическая механика: виды соединений деталей, их взаимодействие.
4. Сопротивление материалов: расчёт нагрузок, виды разрушения деталей.
5. Компьютерное проектирование: методики использования технических редакторов.

Дисциплина «Нормативно-техническое регулирование и надзор за безопасной эксплуатацией ТТМ», является основание для изучения следующих дисциплин:

1. Основы теории надежности.
2. Производственно-техническая инфраструктура и основы проектирования предприятий сервиса транспортно-технологических машин и комплексов.
3. Конструкция и эксплуатационные свойства транспортно-технологических машин и комплексов
4. Подъемно-транспортные и погрузочные машины АПК
5. Гидравлические и пневматические системы машин АПК
6. Эксплуатация наземных транспортно-технологических средств
7. Современные технологии восстановления и модернизации деталей и сборочных единиц транспортно-технологических машин
8. Контроль технического состояния и техническое диагностирование транспортно-технологических машин
9. Инновационные процессы организации сервиса, фирменного обслуживания и утилизации транспортно-технологических машин
10. Расчет проектирования приводов и рабочего оборудования ТТМ специального назначения
11. Реверсный инжиниринг ТТМ и материальное обеспечение процессов обслуживания и ремонта
12. Выполнение выпускной квалификационной работы

Особенностью дисциплины является получение базовых знаний, умений и навыков в сфере инженерного творчества, для последующего углубленного освоения дисциплин профессиональной направленности при подготовке бакалавров направления 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» направленности «Сервис транспортно-технологических машин и оборудования».

Рабочая программа дисциплины «Нормативно-техническое регулирование и надзор за безопасной эксплуатацией ТТМ» 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 дисциплины «Нормативно-техническое регулирование и надзор за безопасной эксплуатацией ТТМ» направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций (ПК), представленных и описанных в таблице 1.

Таблица 1

## Требования к результатам освоения учебной дисциплины;;

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Код и содержание индикатора достиже- ния компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	ПКос-2	Способен принимать решения о соответствии технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин требованиям безопасности дорожного движения	ПКос-2.1 Использует знания нормативной базы в области безопасности дорожного движения и охраны окружающей среды	нормативную базу в области безопасности дорожного движения и охраны окружающей среды	использовать знания нормативной базы в области безопасности дорожного движения и охраны окружающей среды	владеть нормативной базой в области безопасности дорожного движения и охраны окружающей среды
2	ПКос-12	Способен разрабатывать комплексные технологические процессы сервиса транспортно-технологических средств с использованием методов неразрушающего контроля	ПКос-12.2 Способен разрабатывать комплексные решения в области оценки технического состояния транспортно-технологических средств с использованием методов неразрушающего контроля	Базовые принципы оценки технического состояния транспортно-технологических средств с использованием методов неразрушающего контроля	выбирать комплексные решения в области оценки технического состояния транспортно-технологических средств с использованием методов неразрушающего контроля	навыки разрабатывать комплексные решения в области оценки технического состояния транспортно-технологических средств с использованием методов неразрушающего контроля
3			ПКос-12.3 Способен разрабатывать технологическую и нормативную документацию	Основные принципы разработки технологической и нормативной документации	использовать ЕСКД и ЕСТД для разработки технологической и нормативной документации	Навыки применения ЕСКД и ЕСТД для разработки технологической и нормативной документации

			тивную документацию в области неразрушающего контроля ТТМ	ной документации в области неразрушающего контроля ТТМ	ской и нормативной документации в области неразрушающего контроля ТТМ	технологической и нормативной документации в области неразрушающего контроля ТТМ
4	ПКос-14	Способен руководить выполнением работ по техническому обслуживанию и ремонта транспортно-технологических машин и их компонентов с обеспечением гарантийных обязательством	ПКос-14.3 Способен организовать деятельность по выполнению гарантийных обязательств организаций -изготовителя транспортных и технологических средств и сервисного центра	Базовые требования гарантийных обязательств организации -изготовителя транспортных и технологических средств и сервисного центра	анализировать технологии выполнения гарантийных обязательств организаций -изготовителя транспортных и технологических средств и сервисного центра	навыки организации деятельности по выполнению гарантийных обязательств организаций -изготовителя транспортных и технологических средств и сервисного центра

## 4. Структура и содержание дисциплины

Дисциплина «Нормативно-техническое регулирование и надзор за безопасной эксплуатацией ТТМ» в соответствии с действующим Учебным планом изучается на третьем курсе в шестом семестре на кафедре «Технический сервис машин и оборудования».

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

Общая трудоёмкость дисциплины составляет **2 зач. ед. (72 часов)**, в том числе практическая подготовка: **4 часа**. Их распределение по видам работ представлено в таблице 2.

#### ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2

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

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час. все- го/*	семестр
		№6/*
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	72/4*	72/4*
1. Контактная работа:	14,25/4*	14,25/4*
Аудиторная работа	14,25/4*	14,25/4*
<i>в том числе:</i>		
практические занятия (ПЗ)	14/4*	14/4*
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,25	0,25
2. Самостоятельная работа (СРС)	57,75	57,75
Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям и т.д.)	48,75	48,75
Подготовка к зачету (контроль)	9	9
Вид промежуточного контроля:		зачет

### 4.2 Содержание дисциплины

Дисциплина «Нормативно-техническое регулирование и надзор за безопасной эксплуатацией ТТМ» включает в себя три темы для аудиторного и самостоятельного изучения.

Тематический план дисциплины представлен в таблице 3.

Таблица 3.

#### Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнёно)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ/С всего/*	ПКР всего/*	
Тема 1. Техническое регулирование безопасности транспортно-технологических машин	16,75		4		12,75
Тема 2. Нормирование технической безопасности жизненного цикла транспортно-технологических машин	22		4/2*		18
Тема 3. Требования технической безопасности к транспортно-технологическим машинам с учетом экономических, экологических и социальных ограничений их эксплуатации	24/4*		6/2*		18
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,25			0,25	
<i>Подготовка к зачету (контроль)</i>	9				9
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>72/4*</b>	<b>0</b>	<b>14/4*</b>	<b>0,25</b>	<b>57,75</b>

### Содержание разделов и тем дисциплины

**Тема 1. Техническое регулирование безопасности транспортно-технологических машин** (Особенности технического регулирования безопасности ТТМ с учетом степени риска; Характеристика основных источников опасности, опасных ситуаций и явлений, связанных с функционированием ТТМ, если последние эксплуатируются неправильно или с нарушениями, выходя за рамки тех условий, которые были обоснованно определены и предусмотрены производителем).

**Тема 2. Нормирование технической безопасности жизненного цикла транспортно-технологических машин** (Требования к устройствам предупреждения и сигналам безопасности, которыми должны быть оборудованы ТТМ, требования противопожарной защиты, технического обслуживания, а также требования безопасности при подъемно-транспортных работах; Требования к навесному оборудованию, которое может быть использовано совместно с машиной, критерии безопасного крепления и использования такого оборудования).

**Тема 3. Требования технической безопасности к транспортно-технологическим машинам с учетом экономических, экологических и социальных ограничений их эксплуатации** (Организация и проведение технического надзора со стороны государственных органов надзора и контроля при регистрации и эксплуатации машин; Санитарные требования и требования по охране окружающей среды, основные компоненты негативного воздействия ТТМ на окружающую среду: загрязнение воздушного бассейна, загрязнение почвы нефтепродуктами, шум и вибрации, электромагнитные помехи).

### 4.3 Практические занятия

Таблица 4

#### Содержание практические занятия и контрольные мероприятия

№ п/п	№ раздела	№ и название практических занятий	Формируемая компетенция (индикатор достижения компетенции)	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов/ из них практи- ческая подго- товка
1.	Тема 1. Техническое ре- гулирование без- опасности транс- портно- технологических машин	Практическое за- нятие №1-2 От- работка навыков выявления источ- ников опасности, опасных ситуа- ций и явлений	ПКос-2.1; ПКос-12.2; ПКос-12.3; ПКос-14.3	Защита прак- тического за- дания	4
2.	Тема 2. Нормирование технической без- опасности жиз- ненного цикла транспортно- технологических машин	Практическое за- нятие №3-4 Ме- тодика проведе- ния государ- ственного кон- тrolя и надзора за ТТМ	ПКос-2.1; ПКос-12.2; ПКос-12.3; ПКос-14.3	Защита прак- тического за- дания	4/2*
3.	Тема 3. Требования технической безопасности к транспортно- технологиче- ским машинам с учетом эко- номических, экологических и социальных ограничений их эксплуата- ции	Практическое за- нятие №5 Отра- ботка навыков применения от- дельных методов оценки рисков и управление рис- ками	ПКос-2.1; ПКос-12.2; ПКос-12.3; ПКос-14.3	Защита прак- тического за- дания	2/2*
4.		Практическое за- нятие №6 Оценка соответствия тре- бованиям техни- ческого регла- мента к обеспе- чению безопасно- сти конструкции кабины ТТМ, компоновки ра- бочего места, ор- ганов управления и пространства для оператора	ПКос-2.1; ПКос-12.2; ПКос-12.3; ПКос-14.3	Защита прак- тического за- дания	2
5.		Практическое за- нятие №7 Оценка соответствия тре- бованиям техни- ческого регла-	ПКос-2.1; ПКос-12.2; ПКос-12.3; ПКос-14.3	Защита прак- тического за- дания	2

№ п/п	№ раздела	№ и название практических занятий	Формируемая компетенция (индикатор достижения компетенции)	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов/ из них практи- ческая подго- товка
		мента к обеспечению безопасности, санитарным требованиям и требованиям по охране окружающей среды основных систем ТТМ			

Таблица 5

**Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины**

№ п/п	№ раздела, название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
<b>Раздел 1. «Технология машиностроения»</b>		
1	Тема 1. Техническое регулирование безопасности транспортно-технологических машин	Степень риска для каждого из видов безопасности (ВБ), категорий (К) неблагоприятных событий, групп (ГО) потенциально опасных объектов технического регулирования, в частности, ТиТТМ, видов опасных неблагоприятных событий и ситуаций (АС), сценариев (С) их возникновения и развития; видов ущербов (У) и поражений (П), стадий жизненного цикла (СЦ) (ПКос-2.1; ПКос-12.2; ПКос-12.3; ПКос-14.3)
2	Тема 2. Нормирование технической безопасности жизненного цикла транспортно-технологических машин	Характеристика источников опасности, опасных ситуаций и явлений; особенности установления критериев предельных состояний, установления назначенных сроков (ресурсов) эксплуатации, сроков технического освидетельствования, ревизии, ремонта, утилизации (ПКос-2.1; ПКос-12.2; ПКос-12.3; ПКос-14.3)
3	Тема 3. Требования технической безопасности к транспортно-технологическим машинам с учетом экономических, экологических и социальных ограничений их эксплуатации	Расположение основных органов управления с учетом требований безопасности; ограничение пределов неконтролируемого движения отдельных частей машины и рабочих органов, проявляющие в дрейфе или медленном опускании (например, в результате течи) или обусловленного прекращением энергопитания; дистанционное управление (ПКос-2.1; ПКос-12.2; ПКос-12.3; ПКос-14.3)

## 5. Образовательные технологии

В учебном процессе предполагается использовать компьютерную технику и специальные программные средства для аудиторного обучения и самостоятельного изучения отдельных разделов дисциплины.

### Современные образовательные технологии:

#### *Формат проведения занятий•*

Применение problem-based learningк пулу дисциплины

Learningbycontinuous doing (обучение на базе сквозных кейсов)•

Learningbycontinuous collaboration (задания выполняются в командах)•

Learningbycontinuous testing (тестирование до -во время курса -после)

#### *Технические средства•*

Облачные сервисы (Google Drive, Dropbox, Яндекс диск)•

Сервисы для командной работы (Trello,Miro, MS Teams, Google Docs, Google Sheets)•

Перечень информационно-коммуникационных технологий для демонстрации на занятиях представлен в таблице 6.

Таблица 6

### Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий (форм обучения)
1.	Тема 1. Техническое регулирование безопасности транспортно-технологических машин	ПЗ	Информационно-коммуникационная технология
2.	Тема 2. Нормирование технической безопасности жизненного цикла транспортно-технологических машин	ПЗ	Информационно-коммуникационная технология
3.	Тема 3. Требования технической безопасности к транспортно-технологическим машинам с учетом экономических, экологических и социальных ограничений их эксплуатации	ПЗ	Информационно-коммуникационная технология

## 6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

При изучении разделов дисциплины «Нормативно-техническое регулирование и надзор за безопасной эксплуатацией ТТМ» в течение семестра используются следующие виды контроля:

- текущий,
- промежуточный.

**Текущий контроль:** успеваемости студентов осуществляется в процессе освоения дисциплины в форме контроля посещаемости студентами практических занятий; с помощью опроса по теме практических занятий; оценки самостоятельной работы студентов по подготовке к практическим занятиям.

**Промежуточный контроль знаний:** проводится в форме контроля по дисциплине, в 6 семестре – зачет.

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

### **1) Перечень вопросов к устному опросу**

#### **Практическое занятие №1-2 Отработка навыков выявления источников опасности, опасных ситуаций и явлений**

1. Какие основные источники опасности, опасные ситуации и явления в НТС вы знаете?
2. Как установить требования безопасности ТТМ, связанные с различными стадиями их жизненного цикла, если на этих стадиях проявляются специфические риски причинения вреда?
3. При формировании требований по защите от взрывов используют нормативные акты...?
4. Перечислите цифровые ресурсы контроля источников опасности, опасных ситуаций эксплуатации ТТМ.

#### **Практическое занятие №3-4 Методика проведения государственного контроля и надзора за ТТМ**

1. На какой стадии обращения самоходной машины осуществляется государственный контроль (надзор)?
2. Алгоритм проведения технического осмотра ТТМ с указанием значений регламентируемых показателей безопасности и условий допуска к эксплуатации
3. В чем сущность проведения внепланового обследования ТТМ на предмет соответствия требованиям технической безопасности?
4. С какой периодичностью осуществляется государственный контроль (надзор)?

#### **Практическое занятие №5 Отработка навыков применения отдельных методов оценки рисков и управление рисками**

1. Какие основные источники опасности, опасные ситуации и явления в ТТМ вы знаете?
2. Как установить требования безопасности ТТМ, связанные с различными стадиями их жизненного цикла, если на этих стадиях проявляются специфические риски причинения вреда?
3. При формировании требований по защите от взрывов используют нормативные акты...?

4. Перечислите цифровые ресурсы контроля источников опасности, опасных ситуаций эксплуатации ТТМ.

**Практическое занятие №6 Оценка соответствия требованиям технического регламента к обеспечению безопасности конструкции кабины ТТМ, компоновки рабочего места, органов управления и пространства для оператора**

1. Какие общие меры и требования необходимо учесть, чтобы обеспечить безопасный доступ к рабочему месту оператора ТТМ?
2. Перечислите требования безопасности к системам вентиляции и обогрева кабины.
3. Для чего устанавливаются системы ROPS и FOPS?
4. Какие требования предъявляются к сиденью оператора НТС?

**Практическое занятие №7 Оценка соответствия требованиям технического регламента к обеспечению безопасности, санитарным требованиям и требованиям по охране окружающей среды основных систем ТТМ**

1. Расскажите о требованиях безопасности к системам фиксации механизма крепления навесного оборудования.
2. Какие требования безопасности нужно учитывать при транспортировке ТТМ?
3. Какие требования безопасности существуют при выполнении работ по техническому обслуживанию машин?
4. Какую информацию следует включать в эксплуатационную документацию машины?
5. Какие вопросы должна освещать эксплуатационная документация машины применительно к ее техническому обслуживанию?

**Критерии оценки защиты практической работы:**

Критерии оценки выполнения и защиты практической работы представлены в таблице 7.

Таблица 7

**Критерии оценки выполнения и защиты практической работы**

Оценка	Характеристика ответа
<b>практическая работа «зачтена»</b>	Практическая работа выполнена с соблюдением правил техники безопасности; практическая работа оформлена, содержит подробное описание всех этапов практической работы; выполнены все задания практической работы. Представлен отчет по практической работе, содержащий: данные эксплуатационной документации на ТТМ, результаты расчетов в соответствующих таблицах, графические зависимости и рисунки. Студент четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы преподавателя.
<b>практическая работа «не зачтена»</b>	Практическая работа выполнена с соблюдением правил техники безопасности; практическая работа оформлена, но в оформлении содержатся грубые ошибки. Студент ответил на контрольные вопросы преподавателя неверно или вообще не ответил на контрольные вопросы.

**2) Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (зачет)**

1. На чем основывается классификация наземных транспортных систем?
2. Наземные транспортные системы включают:
3. К самоходным машинам относят:
4. Классификации самоходных машин основаны:
5. Из чего состоит машина?
6. По каким признакам могут классифицироваться машины?
7. Что определяет принцип действия рабочего оборудования?
8. Как классифицируются машины по мощности или типоразмеру?
9. Что позволяет идентифицировать самоходные машины как потенциально опасные объекты?
10. Самоходные машины должны отвечать требованиям безопасности, изложенным в:
11. Самоходные машины должны соответствовать требованиям к мерам защиты от опасностей:
12. Дайте определение термина безопасность продукции, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации
13. Дайте определение термина риск
14. Что является объектом технического регулирования?
15. Что устанавливают Технические регламенты ?
16. Что определяет термин жизненный цикл машин и оборудования?
17. Что определяет термин эксплуатация
18. Что определяет термин утилизация машин и оборудования
19. Что определяет термин машина
20. Что определяет термин базовое транспортное средство
21. Что определяет термин оборудование
22. Что определяет термин машины потребительского назначения
23. Что определяет термин система машин и оборудования
24. Что определяет термин вторичный выпуск
25. Дайте определение термина изготовитель
26. Изготовитель для ТиТМ устанавливает требования, характеризующие:
27. Дайте определение термина ресурс
28. Дайте определение термина срок службы
29. Дайте определение термина предельное состояние
30. Кем формируется и поставляется эксплуатационная документация?
31. Что подразумевает понятие эксплуатационная документация
32. Дайте определение термина эксплуатант (пользователь)
33. Дайте определение термина оператор
34. Система поддержания ТиТМ в работоспособном состоянии включает:
35. Что подразумевает понятие техническое диагностирование?
36. Что подразумевает понятие техническое обслуживание?
37. Формируя минимально необходимые требования, обеспечивающие безопасность технических объектов, используют такие понятия, как:
38. Что подразумевает понятие обоснование безопасности?
39. Что подразумевает понятие опасный фактор?
40. Что подразумевает понятие отказ?

41. Что подразумевает понятие степень риска?
42. Что подразумевает понятие риск допустимый (приемлемый)?
43. Что подразумевает понятие риск остаточный?
44. Что подразумевает понятие качество?
45. Качество технических систем:
46. Выберите правильный вариант понятия:
47. Показатели качества можно разделить:
48. В число показателей по значимым свойствам включают:
49. Какие свойства отражают показатели назначения?
50. Какие свойства отражают показатели безопасности?
51. Какие свойства отражают показатели надежности?
52. Какие свойства отражают показатели эргономичности?
53. Какие свойства отражают экологические показатели?
54. Какие свойства отражают показатели технологичности?
55. Какие свойства отражают показатели стандартизации и унификации?
56. Какие свойства отражают показатели патентно-правовые?
57. Какие свойства отражают показатели технической эстетичности?
58. Какие свойства отражают экономические показатели?
59. По числу характеризуемых свойств показатели качества делятся:
60. По способу выражения показатели качества делятся на показатели, выраженные:
61. По характеру оценки показатели качества бывают:
62. Основополагающий принцип системы менеджмента качества -
63. Решение предприятиями – изготовителями их экономических и социальных проблем направлено на:
64. Какие виды услуг включаются в предпродажную подготовку?
65. Федеральный закон «О техническом регулировании» создавался:
66. Идентификация наземных транспортных систем обеспечивается этапами:
67. Какими способами задается уровень безопасности и минимально необходимые требования к наземным транспортным системам
68. Формулирование технических требований, обеспечивающих целевую функцию машины, должно быть направлено:
69. Основным при описании критерия выбора свойств ТиТМ является значимость характеристик для обеспечения:
70. В соответствии с рекомендациями Федерального закона «О техническом регулировании» для удобства анализа, свойства ТиТМ целесообразно разделить на следующие группы:
71. Для оценки опасностей отдельных ТиТМ на всех этапах жизненного цикла рассматривается
72. Для каких целей строится структурная схема машины?
73. Структурное представление машины моделируется некоторым набором взаимосвязанных между собой элементов, которые могут быть...
74. При установлении требований, обеспечивающих безопасность ТиТМ при проектировании (разработке) обеспечивается...
75. При установлении требований, обеспечивающих безопасность ТиТМ в процессе их изготовлении...

76. Техническая документация ТиТМ включает...
77. Информация для приобретателя выполняется изготовителем в виде маркировки и содержит данные...
78. При установлении требований, обеспечивающих безопасность ТиТМ при их транспортировании и хранении, условия, сроки хранения, порядок транспортирования, упаковка и необходимая маркировка, влияющая на безопасность, определяется...
79. Материалы и вещества, применяемые для упаковки и консервации, должны обеспечивать безопасность, а погрузка и/или разгрузка, транспортирование и складирование проводится...
80. При установлении требований, обеспечивающих безопасность ТиТМ при их эксплуатации, обеспечивается...
81. Перечислите методы определения рисков
82. Какие группы поражающих факторов по обеспечению безопасности ТиТМ анализируются
83. Общая задача оценки и управления рисками для технического регулирования записывается в виде
84. Чем определяются категории безопасности
85. Перечислите категории безопасности
86. Перечислите основные виды безопасности
87. Перечислите виды опасных неблагоприятных событий
88. Основными видами поражений при неблагоприятных событиях является поражение объектов технического регулирования, людей...
89. Основные виды ущербов от неблагоприятных событий распределены на группы
90. Какие виды ущерба от неблагоприятных событий приняты для населения?
91. Какие виды ущерба от неблагоприятных событий приняты для объектов техносфера
92. Какие виды ущерба от неблагоприятных событий приняты для окружающей среды
93. Из какого выражения определяется величина ущерба от потери человеческих жизней или здоровья
94. Из какого выражения определяется величина ущерба от потери или повреждения ОТР
95. Из какого выражения определяется величина ущерба от повреждений окружающей среды
96. Вероятность неблагоприятного события, возникшего для машины, находившейся в функциональном состоянии определяется по соотношению
97. При определении величин рисков принимают основные показатели...
98. Анализ дерева событий
99. Анализ видов, последствий и критичности отказов
100. Анализ дерева неисправностей

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

Для допуска к промежуточному контролю (зачет) по дисциплине «Нормативно-техническое регулирование и надзор за безопасной эксплуатацией ТТМ» студенту в семестре необходимо выполнить учебный план по дисциплине, включающий в себя посещение практических занятий.

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине «Нормативно-техническое регулирование и надзор за безопасной эксплуатацией ТТМ» применяется **традиционная** система контроля и оценки успеваемости студентов.

Критерии выставления «зачета» проводится по системе: «зачет», «незачет» представлены в таблица 9.

Таблица 9

### **Критерии оценивания результатов обучения (зачет)**

Оценка	Критерии оценивания
Зачет	<p>Зачет 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.</p> <p>Также зачет заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки. Зачет также может получить студент, если он частично с пробелами освоил знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания выполнил, некоторые практические навыки не сформированы.</p> <p><b>Компетенции, закреплённые за дисциплиной</b></p>
Незачет	<p>Незачет заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.</p> <p><b>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, не сформированы</b></p>

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **7.1 Основная литература**

1. Надежность технических систем: учебник / А. В. Чепурин [и др.]. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2015. — 361 с. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Систем. требования : Режим доступа: свободныйРежим доступа : http://elib.timacad.ru/dl/local/3067.pdf. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации. — <URL:<http://elib.timacad.ru/dl/local/3067.pdf>>.
2. Журавлева, Л.А. Конструирование и расчет наземных транспортно-технологических машин: учебное пособие / Л. А. Журавлева, М. В. Карпов; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва, 2022. — 217 с. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. —

- Свободный доступ из сети Интернет (чтение, печать, копирование). — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/full/s25082022zhuravliova.pdf>. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации. — <URL:<http://elib.timacad.ru/dl/full/s25082022zhuravliova.pdf>>.
3. Утилизация сельскохозяйственной техники: учебное пособие / И. Н. Кравченко [и др.]; Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К. А. Тимирязева (Москва). — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2016. — 162 с. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Систем. требования : Режим доступа: свободныйРежим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/3314.pdf>. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации. — <URL:<http://elib.timacad.ru/dl/local/3314.pdf>>

## 7.2 Дополнительная литература

1. Журавлева, Л.А. Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях: учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы 20.03.01 Техносферная безопасность / Л. А. Журавлева, М. В. Карпов; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва, 2022. — 328 с. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Свободный доступ из сети Интернет (чтение, печать, копирование). — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/full/s25082022TSvCHSZhuravliova.pdf>. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации. — <URL:<http://elib.timacad.ru/dl/full/s25082022TSvCHSZhuravliova.pdf>>
2. . Леонов, Олег Альбертович. Техническое регулирование: учебное пособие / О. А. Леонов; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2018. — 174 с. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo240.pdf>. - Загл. с титул. экрана. — <https://doi.org/10.34677/2018.240>. — <URL:<http://elib.timacad.ru/dl/local/umo240.pdf>>. — <URL:<https://doi.org/10.34677/2018.240>>
3. Шкаруба, Нина Жоровна. Метрологический анализ и экспертиза технической документации: учебное пособие / Н. Ж. Шкаруба; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2020. — 175 с. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo498.pdf>. - Загл. с титул. экрана. — <URL:<http://elib.timacad.ru/dl/local/umo498.pdf>>.

### **7.3 Нормативные правовые акты**

1. Стратегия машинно-технологической модернизации сельского хозяйства России на период до 2020 г. - М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2009. - 80 с.
2. Федеральный закон «О техническом регулировании»
3. Общий технический регламент «О безопасной эксплуатации и утилизации машин и оборудования»
4. Технический регламент «О безопасной эксплуатации колесных транспортных средств»
5. Технический регламент «О безопасности автотранспортных средств»
6. Технический регламент «О безопасности колесных транспортных средств и их компонентов»
7. Технический регламент «О безопасности тракторов, сельскохозяйственных машин и машин для лесного хозяйства»
8. Автомобильный справочник / Перевод с англ. «Бош» под ред. В.В. Маслов / - М.: Изд-во «За рулем», 2000. – 896 с.
9. Краткий автомобильный справочник НИИАТ. – М.: Транспорт, 1994. – 206 с.
10. Российская энциклопедия самоходной техники. Справочное и учебное пособие для специалистов отрасли «Самоходные машины и механизмы». Т.1,2 / Под. ред. Зорин В.А. – М.: Просвещение, 2001. – 892 с.
11. Единая система конструкторской документации. Основные положения: [сборник]. – Взамен ГОСТ 2.001 – 70; Введ. 01.01.95. – М.: Изд-во стандартов, 1995.

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

1. Леонтьев, Юрий Петрович. Машины и оборудование для природообустройства. Лабораторный практикум: Учебное пособие / Ю. П. Леонтьев; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва), Факультет техносферной безопасности, экологии и природопользования, Кафедра «Машины и оборудование природообустройства и ЗОС». — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2016. — 84 с.: рис., табл. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/153.pdf>. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации. — <URL:<http://elib.timacad.ru/dl/local/153.pdf>>.

### **2. Журналы, периодические издания**

Автомобильная промышленность", "Вестник машиностроения", "Грузовик", "Мелиорация", "Приводная техника", "Природообустройство", "Строительные и дорожные машины", "Строительные, дорожные и коммунальные машины и оборудование", "Автомобилестроение. Реферативный журнал" и пр..

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

Для освоения дисциплины необходимы следующие ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. Электронная библиотечная система. <http://www.library.timacad.ru/> (открытый доступ)
2. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». <https://cyberleninka.ru/> (открытый доступ)
3. Российская государственная библиотека. <https://www.rsl.ru/> (открытый доступ)
4. Научная электронная библиотека [eLIBRARY.RU.](https://elibrary.ru/defaultx.asp)  
<https://elibrary.ru/defaultx.asp> (открытый доступ)
5. Сайты: <http://www.fips.ru/>,  
<http://patents-and-licences.webzone.ru/>,  
<http://www.patent-mcci.ru/rus/rus-start.shtml>,  
<http://www.patgar.ru/art1.html>,  
<http://www.nlr.ru:8101/res/inv/ic/patent1.htm>.  
<http://encycl.yandex.ru> (Энциклопедии и словари).

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

*Аналитика данных*

Python, R, Java, C++, MATLAB, Big Data, Data Science

*Технические средства*•

Облачные сервисы (Google Drive, Dropbox, Яндекс диск)•

Сервисы для командной работы (Trello, Miro, MS Teams, Google Docs, Zoom)•

*Цифровой дизайн*

Photoshop, Adobe CS, Print Design, Photography, Adobe Flash, PowerPoint

*Управление продуктом*

Google Analytics, Excel, UserTesting

*Цифровой маркетинг*

Google AdWords, Facebook, Instagram, YouTube, ВКонтакте (ВК), GooglePlus, Twitter

Таблица 10

### **Перечень программного обеспечения**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование раздела учебной дисциплины</b>	<b>Наименование программы</b>	<b>Тип программы</b>	<b>Автор</b>	<b>Год разра- ботки</b>
1	Тема 1. Техническое регулиро- вание безопасности транспортно- технологических машин	Microsoft Office (Word, Excel, Power Point)  Kaspersky -	Оформительская, текстовая, расчет- ная  Антивирусная за- щита	Microsoft  Kaspersky	2010  2022

2	Тема 2. Нормирование технической безопасности жизненного цикла транспортно-технологических машин	Microsoft Office (Word, Excel, Power Point)  Kaspersky -	Оформительская, текстовая, расчетная  Антивирусная защита	Microsoft  Kaspersky	2010  2022
3	Тема 3. Требования технической безопасности к транспортно-технологическим машинам с учетом экономических, экологических и социальных ограничений их эксплуатации	Microsoft Office (Word, Excel, Power Point)  Kaspersky -	Оформительская, текстовая, расчетная  Антивирусная защита	Microsoft  Kaspersky	2010  2022

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

Таблица 11  
**Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями**

<b>Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**</b>	1	2
Учебный корпус № 22, ауд. № 103			1. Установка для вибродуговой наплавки ОКС -6569-УХЛ3; 2. Установка для наплавки под слоем флюса ОКС-10316; 3. Хромировочная установка (Инв.№ 410134000000461); 4. Хонинговальный станок ЗГ 833 (Инв.№ 410134000000455) 5. Растворный станок 2Е 78П (Инв.№ 410124000602777) 6. Шлифовальный станок 3411(Инв.№ 410124000602772) 7. Шкаф сушильный СНОЛ-3,5-3,5/3,5 И1 М (Инв.№ 210134000000312); 8. Динометрическая машина МИП-100-2 УХЛ4.2 – 2 шт. 9. Наглядные пособия по ремонту ДВС - 8 шт.
Учебный корпус № 22, лекционная ауд. № 104			1. Проектор 2. Ноутбук Lenovo (Инв.№21013000000923) 3. Экран на штативе (Инв.№210136000001034)
Читальный зал центральной научной библиотеки имени Н.И. Железнова РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева			
Комнаты для самоподготовки в общежитиях университета (для студентов проживающих в общежитиях)			

## **11. Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины**

Образовательный процесс по дисциплине «Нормативно-техническое регулирование и надзор за безопасной эксплуатацией ТТМ» организован в форме учебных занятий (контактная работа (аудиторной и внеаудиторной) обучающихся с преподавателем 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:

- практические занятия;
- групповые консультации;
- индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимся;
- самостоятельная работа обучающихся;
- занятия иных видов.

На учебных занятиях обучающиеся выполняют запланированные настоящей программой отдельные виды учебных работ, в том числе отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Дисциплина «Нормативно-техническое регулирование и надзор за безопасной эксплуатацией ТТМ» подразумевает значительный объем самостоятельной работы студентов. Для изучения дисциплины необходимо использовать информационно-справочные и поисковые ресурсы Интернет.

*Сквозные кейсы: data-driven решения*

*Прикладные*

DATA AND ANALYTICS данные и аналитика

TAKING DECISION принятие решения

*Исследовательские*

ECONOMETRICS AND MACHINE LEARNING эконометрика и машинное обучение TAKING DECISION принятие решения

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

Студент, пропустивший лекцию, обязан самостоятельно проработать материал и отчитаться в устной форме, ответив на вопросы лектора по теме практических занятий.

Студент, пропустивший практическую работу, должен самостоятельно изучить теоретический материал по теме практической работы, порядок ее проведения и отработать ее в соответствии с установленным кафедрой графиком отработок практических занятий.

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

При организации учебного процесса по изучению дисциплины «Нормативно-техническое регулирование и надзор за безопасной эксплуатацией ТТМ»

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

При организации учебного процесса по изучению дисциплины «Нормативно-техническое регулирование и надзор за безопасной эксплуатацией ТТМ» необходимо учитывать принципиальную особенность концепции ФГОС ВО – их компетентностную ориентацию. Компетентностный подход – подход, напечатанный на результат образования, где в качестве результата рассматривается не столько сумма усвоенной информации, а способность человека принимать решения в различных ситуациях и нести за них ответственность. Это предопределяет необходимость перестройки содержания и технологий обучения, обеспечивающих достижение ожидаемых результатов, совершенствование средств и процедур оценки этих результатов, а также индивидуальных оценочных средств для студентов.

При обучении дисциплине «Нормативно-техническое регулирование и надзор за безопасной эксплуатацией ТТМ» следует учитывать последние достижения науки и техники в области производства и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов, современные тенденции в информационно-цифровых технологиях контроля качества машин и комплексов, действующие законодательные и нормативные акты. На практических занятиях наиболее важные положения, студенты должны иметь возможность фиксировать, путём конспектирования материала или иными средствами, для чего преподаватель должен делать в определённых местах соответствующие акценты.

**Программу разработал:**

Севрюгина Надежда Савельевна д.т.н., доцент

  
(подпись)

**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на рабочую программу дисциплины «Нормативно-техническое регулирование и надзор за безопасной эксплуатацией ТТМ»**  
**ОПОП ВО по направлению 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», направленность Сервис транспортно-технологических машин и оборудования (квалификация выпускника – бакалавр)**

Голиницкий Павел Вячеславович, доцент кафедры метрологии, стандартизации и управления качеством (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Нормативно-техническое регулирование и надзор за безопасной эксплуатацией ТТМ» ОПОП ВО по направлению 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» направленности «Сервис транспортно-технологических машин и оборудования» (уровень обучения - бакалавриат) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре технического сервиса машин и оборудования (разработчики – Севрюгина Надежда Савельевна, доцент, д.т.н. профессор кафедры ТСМиО).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Нормативно-техническое регулирование и надзор за безопасной эксплуатацией ТТМ» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов». Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного цикла – Б1.

3. Представленные в Программе цели дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Нормативно-техническое регулирование и надзор за безопасной эксплуатацией ТТМ» закреплено 3 компетенции. Дисциплина «Нормативно-техническое регулирование и надзор за безопасной эксплуатацией ТТМ» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях, в соответствии с требованиями трудовых функций профессионального стандарта. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

5. Общая трудоёмкость дисциплины «Нормативно-техническое регулирование и надзор за безопасной эксплуатацией ТТМ» составляет 2 зачётные единицы (72 часа, в том числе подготовка- 4 часа).

6. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Нормативно-техническое регулирование и надзор за безопасной эксплуатацией ТТМ» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» и возможность дублирования в содержании отсутствует.

7. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

8. Программа дисциплины «Нормативно-техническое регулирование и надзор за безопасной эксплуатацией ТТМ» предполагает занятия в интерактивной форме.

9. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

10. Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний (опрос, как в форме обсуждения отдельных вопросов, так и выступления и участие в дискуссиях (в профессиональной области) и аудиторных заданиях - работа с профессиональной литературой), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета в 6 сем., что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины по выбору вариативной части учебного цикла – Б1 ФГОС ВО направления 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

11. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

12. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 3 источник (базовый учебник), дополнительной литературой – 3 наименований, периодическими изданиями – 2 источника со ссылкой на электронные ресурсы. Интернет-ресурсы – 5 источников и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Нормативно-техническое регулирование и надзор за безопасной эксплуатацией ТТМ» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

14. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Нормативно-техническое регулирование и надзор за безопасной эксплуатацией ТТМ».

## ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Нормативно-техническое регулирование и надзор за безопасной эксплуатацией ТТМ» ОПОП ВО по направлению 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» направленности «Сервис транспортно-технологических машин и оборудования» (квалификация выпускника - бакалавр), разработанная Севрюгиной Н.С., доцентом, д.т.н., профессор кафедры ТСМиО соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: к.т.н.. Голиницкий Павел Вячеславович, доцент кафедры метрологии, стандартизации и управления качеством

«16» 06 2025г.