

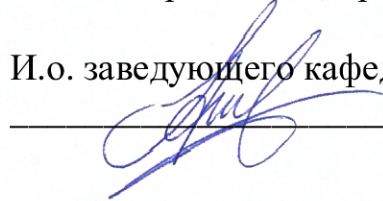
**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Тульский государственный университет»**

**Институт Политехнический  
Кафедра «Транспортно-технологические машины и процессы»**

Утверждено на заседании кафедры  
«Транспортно-технологические машины и  
процессы»  
«18» января 2023 г., протокол № 2

И.о. заведующего кафедрой



В.Ю. Анцев

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
«Техническое регулирование»**

**основной профессиональной образовательной программы  
высшего образования – программы специалитета**

по специальности

**23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства  
со специализацией**

**Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование**

Форма(ы) обучения: очная

Идентификационный номер образовательной программы: 230501-01-23

Тула 2023 год

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ**  
**рабочей программы дисциплины**

**Разработчик:**

Анцев Виталий Юрьевич, профессор, д.т.н., проф.



---

## 1 Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

**Целью** изучения дисциплины (модуля) является развитие у студентов личностных качеств, формирование профессиональных компетенций в сфере технического регулирования в области наземных транспортно-технологических машин и комплексов и нормативных требований, предъявляемых к ним.

**Задачами** освоения дисциплины (модуля) являются:

- анализ состояния и динамики развития наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и комплексов на их базе;
- изучение методов разработки технических условий на проектирование и технических описаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;
- изучение методов разработки технической документации для изготовления, модернизации и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;
- изучение методов организации технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;
- изучение методов обеспечения заданного уровня качества продукции с учетом международных стандартов;
- изучение методов адаптации современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов;
- изучение методов поддержки единого информационного пространства планирования и управления предприятием на всех этапах жизненного цикла производимой продукции;
- изучение основных инструментов управления качеством.

## 2 Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина (модуль) относится к части основной профессиональной образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина (модуль) изучается в пятом семестре.

## 3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы (формируемыми компетенциями) и индикаторами их достижения, установленными в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы, приведён ниже.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

**Знать:**

- 1) современное состояние технического регулирования в области наземных транспортно-технологических машин и комплексов и нормативные требования, предъявляемые к ним (код компетенции – ПК-1, код индикатора – ПК-1.1);
- 2) нормативно-технические и руководящие документы по правилам оформления конструкторской и технологической документации (код компетенции – ПК-1, код индикатора – ПК-1.1).

**Уметь:**

- 1) применять правила и процедуры технического регулирования в машиностроении (код компетенции – ПК-1, код индикатора – ПК-1.2);
- 2) разрабатывать решения по координации действий производственных участков механо-сборочного производства для обеспечения ритмичного выпуска машиностроительных изделий (код компетенции – ПК-1, код индикатора – ПК-1.2).

#### **Владеть:**

- 1) методами подготовки стандартов, технических заданий на разработку проектных решений, эскизных, технических и рабочих проектов технических разработок в сфере наземных транспортно-технологических комплексов (код компетенции – ПК-1, код индикатора – ПК-1.3);
- 2) навыками координирования действий производственных участков механо-сборочного производства для обеспечения ритмичного выпуска машиностроительных изделий (код компетенции – ПК-1, код индикатора – ПК-1.3).

Полные наименования компетенций представлены в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

### **4 Объем и содержание дисциплины (модуля)**

#### **4.1 Объем дисциплины (модуля), объем контактной и самостоятельной работы обучающегося при освоении дисциплины (модуля), формы промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)**

Номер семестра	Формы промежуточной аттестации	Общий объем в зачетных единицах	Общий объем в академических часах	Объем контактной работы в академических часах						Объем самостоятельной работы в академических часах
				Лекционные занятия	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные работы	Клинические практические занятия	Консультации	Промежуточная аттестация	
Очная форма обучения										
5	ЗЧ	4	144	32	32	–	–	–	0,1	79,9
Итого	ЗЧ	4	144	32	32	–	–	–	0,1	79,9

Условные сокращения: Э – экзамен, ЗЧ – зачет, ДЗ – дифференцированный зачет (зачет с оценкой), КП – защита курсового проекта, КР – защита курсовой работы.

#### **4.2 Содержание лекционных занятий**

##### **Очная форма обучения**

№ п/п	Темы лекционных занятий
<b>5 семестр</b>	
1	Основы технического регулирования. Федеральный закон об основах технического регулирования. Закон РФ «О защите прав потребителей». Правовые основы обеспечения единства измерений. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений».
2	Особенности управления качеством. Условия для управления качеством. Этапы

№ п/п	Темы лекционных занятий
	управления качеством. Категории управления качеством продукции. Органы управления качеством продукции. Особенности системного управления качеством. Триадность управления качеством.
3	Процессный подход к системе управления качеством продукции. Сущность и содержание процессного подхода. Интегрированные процессы в организации.
4	Основы TQM – Всеобщего управления качеством. Составные элементы TQM. Цели TQM. Четыре уровня качества. Приемы и средства TQM. Принципы TQM. Базовые элементы TQM. Акцент на потребителя. Принятие решений на основе фактов. Акцент на процесс. Непрерывное улучшение качества. Вовлечение всех в работу по улучшению качества.
5	Простые методы контроля качества. Контрольные листки. Листок регистрации данных о распределении значений измеряемой величины. Листок регистрации данных о видах дефектов. Стратификация (расслоение данных). Причинно-следственная диаграмма. Диаграмма разброса. Гистограмма. Построение гистограммы. Сравнение гистограмм с границами допуска. Диаграмма Парето. Контрольные карты.
6	Новые инструменты управления качеством. Диаграмма сродства. Диаграмма связей. Древовидная диаграмма. Матричная диаграмма. Стрелочная диаграмма. Карта технологического процесса. Матрица приоритетов (анализ матричных данных).
7	Общие подходы и методы TQM. Методы работы по качеству. Кружки качества. Метод самоконтроля. Принцип оценки достижимого уровня.
8	Реинжиниринг предприятия. Метод «шесть сигм». Технология развертывания функций качества.

### 4.3 Содержание практических (семинарских) занятий

#### Очная форма обучения

№ п/п	Темы практических (семинарских) занятий
<b>5 семестр</b>	
1	Сбор и способы регистрации данных о качестве
2	Расчет и применение рациональной оперативной характеристики статистического приемочного контроля качества продукции и оценка его эффективности для заданных производственных ситуаций. Учебная деловая игра
3	Методы анализа данных о качестве. Анализ Парето
4	Методы анализа данных о качестве. Гистограммы и диаграммы рассеивания
5	Методы анализа данных о качестве. Контрольные карты
6	Автоматизированное построение контрольных карт

### 4.4 Содержание лабораторных работ

Занятия указанного типа не предусмотрены основной профессиональной образовательной программой.

### 4.5 Содержание клинических практических занятий

Занятия указанного типа не предусмотрены основной профессиональной образовательной программой.

### 4.6 Содержание самостоятельной работы обучающегося

### Очная форма обучения

№ п/п	Виды и формы самостоятельной работы
<b>5 семестр</b>	
1	Подготовка к практическим занятиям
2	Изучение дополнительного материала по темам лекционных занятий
3	Подготовка к промежуточной аттестации и ее прохождение

### 5 Система формирования оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося

#### Очная форма обучения

Мероприятия текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося			Максимальное количество баллов
<b>5 семестр</b>			
Текущий контроль успеваемости	Первый рубежный контроль	<b>Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:</b>	
		Посещение лекционных занятий	5
		Работа на практических (семинарских) занятиях	5
		Выполнение теста в рамках текущего контроля успеваемости	20
		Итого	30
	Второй рубежный контроль	<b>Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:</b>	
		Посещение лекционных занятий	5
		Работа на практических (семинарских) занятиях	5
		Выполнение теста в рамках текущего контроля успеваемости	20
		Итого	30
Промежуточная аттестация	Экзамен		40 (100*)

\* В случае отказа обучающегося от результатов текущего контроля успеваемости

### Шкала соответствия оценок в стобальной и академической системах оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

Система оценивания результатов обучения	Оценки			
Стобальная система оценивания	0 – 39	40 – 60	61 – 80	81 – 100
Академическая система оценивания (экзамен, дифференцированный зачет, защита курсового проекта, защита курсовой работы)	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Академическая система оценивания (зачет)	Не зачтено	Зачтено		



## **6 Описание материально-технической базы (включая оборудование и технические средства обучения), необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) требуется учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная специализированной мебелью: столы и стулья обучающихся, стол и стул преподавателя, демонстрационным оборудованием: компьютер, проектор, экран.

Для самостоятельной работы проведения по дисциплине (модулю) требуется аудитория, оснащенная специализированной мебелью: столы и стулья обучающихся, стол и стул преподавателя, компьютерами с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

Для проведения практических занятий по дисциплине требуется компьютерный класс, оснащенный персональными компьютерами типа Pentium количеством не менее 10 шт.

## **7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

### **7.1 Основная литература**

1. Радкевич, Я.М. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник для бакалавров / Я.М. Радкевич, А.Г. Схиртладзе. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2013. – 814 с.
2. Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учебник для бакалавров / И.М. Лифиц. – 11-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2013. – 412 с.
3. Анцев В.Ю. Основы обеспечения качества: учебное пособие для вузов / В.Ю. Анцев, Н.В. Анцева; ТулГУ. – Тула: Изд-во ТулГУ, 2014. – 178 с.
4. Агешкина, Н.А. Комментарий к Федеральному закону от 27 декабря 2002 г. N 184-ФЗ «О техническом регулировании» / Н.А. Агешкина, В.Ю. Коржов. – 3-е изд. – Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. – 151 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73978.html>. – ЭБС «IPRbooks», по паролю.

### **7.2 Дополнительная литература**

1. Белобрагин В.Я. Основы технического регулирования: Учеб. пособие для вузов. – М.: Стандарты и качество, 2005. – 319 с.
2. Вилкова С.А. Основы технического регулирования: Учеб. пособие для вузов. – М.: Академия, 2006. – 208 с.
3. Анцев В.Ю. Всеобщее управление качеством: Учеб. пособие для вузов / В.Ю. Анцев, А.Н. Иноземцев. – Тула: Изд-во ТулГУ, 2005. – 244 с.
4. Средства и методы управления качеством: Учеб. пособие для вузов / В.Ю. Анцев, А.Н. Иноземцев, Н.В. Анцева. – Тула: Изд-во ТулГУ, 2009. – 227 с.
5. Басовский Л.Е. Управление качеством: Учебник для вузов. – М.: ИНФРА-М, 2007. – 212 с.
6. Сопин, В.Ф. Система технического регулирования в схемах и таблицах: учебное пособие / В.Ф. Сопин, Е.В. Приймак. – СПб.: Проспект Науки, 2016. – 224 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/80064.html>. – ЭБС «IPRbooks», по паролю.

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

1. ЭБС «Book on Lime»: учебники авторов ТулГУ по всем дисциплинам. – Режим доступа: <https://tsutula.bookonlime.ru/>, по паролю. – Загл. с экрана.

2. ЭБС IPRBooks универсальная базовая коллекция изданий. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>, по паролю. – Загл. с экрана.
3. Научная Электронная Библиотека eLibrary – библиотека электронной периодики, режим доступа: <http://elibrary.ru/>, по паролю. – Загл. с экрана.
4. НЭБ КиберЛенинка научная электронная библиотека открытого доступа, режим доступа <http://cyberleninka.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

## **9 Перечень информационных технологий, необходимых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

### **9.1 Перечень необходимого ежегодно обновляемого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

1. Windows 7 Professional N and KN.
3. Пакет офисных приложений «МойОфис Профессиональный»: «МойОфис Презентация», «МойОфис Текст», «МойОфис Таблица».
4. Антивирусное средство Dr. Web Security Desktop
5. Браузеры Google Chrome/Mozilla Firefox
6. Архиватор 7-zip
7. Adobe Acrobat DC/ Adobe Reader

### **9.2 Перечень необходимых современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

1. Компьютерная справочная правовая система Консультант Плюс.