

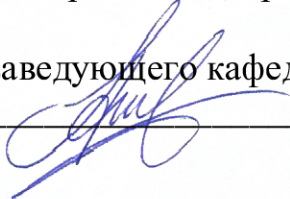
МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**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 в области технологических машин и
оборудования»**

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

по направлению подготовки

23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

с направленностью (профилем)

**Проектирование и эксплуатация транспортно-технологических машин
и комплексов**

Формы обучения: заочная

Идентификационный номер образовательной программы: 230403-03-23

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 первом 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-2, код индикатора – ПК-2.1);
- 2) методические и нормативные документы, формируемые при разработке рациональных технологических режимов работы специального оборудования наземных транспортно-технологических комплексов (код компетенции – ПК-1, код индикатора – ПК-1.1).

Уметь:

1) применять правила и процедуры технического регулирования в машиностроении (код компетенции – ПК-2, код индикатора – ПК-2.2);

2) стандартизовать новые современные методы разработки процессов и объектов в сфере наземных транспортно-технологических комплексов (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-2, код индикатора – ПК-2.3);

2) современными методами контроля качества продукции и ее сертификации (код компетенции – ПК-1, код индикатора – ПК-1.3).

Полные наименования компетенций и индикаторов их достижения 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	
Заочная форма обучения										
1	ЗЧ	3	108	2	6	–	–	–	0,1	99,9
Итого	ЗЧ	3	108	2	6	–	–	–	0,1	99,9

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**Заочная форма обучения**

№ п/п	Темы лекционных занятий
1 семестр	
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». Особенности управления качеством. Условия для управления качеством. Этапы

№ п/п	Темы лекционных занятий
	<p>управления качеством. Категории управления качеством продукции. Органы управления качеством продукции. Особенности системного управления качеством. Триадность управления качеством.</p> <p>Процессный подход к системе управления качеством продукции. Сущность и содержание процессного подхода. Интегрированные процессы в организации.</p> <p>Основы TQM – Всеобщего управления качеством. Составные элементы TQM. Цели TQM. Четыре уровня качества. Приемы и средства TQM. Принципы TQM.</p> <p>Базовые элементы TQM. Акцент на потребителя. Принятие решений на основе фактов. Акцент на процесс. Непрерывное улучшение качества. Вовлечение всех в работу по улучшению качества.</p> <p>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.</p> <p>Новые инструменты управления качеством. Диаграмма сродства. Диаграмма связей. Древовидная диаграмма. Матричная диаграмма. Стрелочная диаграмма. Карта технологического процесса. Матрица приоритетов (анализ матричных данных).</p> <p>Общие подходы и методы TQM. Методы работы по качеству. Кружки качества. Метод самоконтроля. Принцип оценки достижимого уровня. Реинжиниринг предприятия. Метод «шесть сигм». Технология развертывания функций качества.</p>

4.3 Содержание практических (семинарских) занятий

Заочная форма обучения

№ п/п	Темы практических (семинарских) занятий
1 семестр	
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

Заочная форма обучения

№ п/п	Виды и формы самостоятельной работы
1 семестр	
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

Заочная форма обучения

Мероприятия текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося			Максимальное количество баллов
1 семестр			
Текущий контроль успеваемости	Первый рубежный контроль	Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:	
		Посещение лекционных занятий	15
		Работа на практических (семинарских) занятиях	15
		Итого	30
	Второй рубежный контроль	Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:	
		Посещение лекционных занятий	15
		Работа на практических (семинарских) занятиях	15
		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 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. <https://www.gost.ru/> – Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии.
2. <https://tsutula.bibliotech.ru/> – Электронный читальный зал «БИБЛИОТЕХ»: учебники авторов ТулГУ по всем дисциплинам.
3. <http://www.iprbookshop.ru/> – ЭБС IPRBooks универсальная базовая коллекция изданий.
4. <http://elibrary.ru/> – Научная Электронная Библиотека eLibrary – библиотека электронной периодики.

5. <http://cyberleninka.ru/> – НЭБ КиберЛенинка научная электронная библиотека открытого доступа.
6. <https://e.lanbook.com> – ЭБС "Лань".
7. <http://www.studmedlib.ru/> – ЭБС "Book.ru": электронная библиотека издательства "КноРус".
8. <https://biblio-online.ru/> – ЭБС Юрайт: электронная библиотека для вузов и ссузов.

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.