

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор АВТ



А.Б. Володин

05 февраля 2020 г.



Кафедра «Портовые подъемно-транспортные машины и
 робототехника» Академии водного транспорта

Автор Синьковский Николай Михайлович, к.т.н.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы управления качеством производства и эксплуатации ПТМ

Направление подготовки:	23.03.03 – Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
Профиль:	Техническая экспертиза, страхование и сертификация погрузо-разгрузочных, транспортных и складских систем
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2018

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии академии Протокол № 2 04 февраля 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">А.Б. Володин</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p>Протокол № 1 03 февраля 2020 г. Профессор</p>  <p style="text-align: right;">О.В. Леонова</p>
---	--

Москва 2020 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение управления качеством при производстве продукции, выполнении работы и оказании услуг в условиях рынка и конкуренции.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Основы управления качеством производства и эксплуатации ПТМ" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

2.1. Наименования предшествующих дисциплин

2.2. Наименование последующих дисциплин

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины студент должен:

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
1	ПК-39 способностью использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам	<p>Знать и понимать: основные термины теории диагностики, понятия о жизненном цикле технического объекта, виды диагностики и мониторинга состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p> <p>Уметь: диагностировать отказы и неисправности механизмов и металлоконструкций транспортно-технологических машин и оборудования, планировать необходимое число запасных частей для проведения ремонтов.</p> <p>Владеть: информацией о применении методов и средств диагностики для контроля и прогнозирования технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p>

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

4 зачетные единицы (144 ак. ч.).

4.2. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Количество часов		
	Всего по учебному плану	Семестр 7	Семестр 8
Контактная работа	62	36,15	26,15
Аудиторные занятия (всего):	62	36	26
В том числе:			
лекции (Л)	26	18	8
практические (ПЗ) и семинарские (С)	36	18	18
Самостоятельная работа (всего)	82	36	46
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	144	72	72
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	4.0	2.0	2.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	ПК1, ПК2	ПК1, ПК2	ПК1
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЗЧ, ЗаО	ЗЧ	ЗаО

4.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме					Всего	Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	7	Раздел 1 Роль и место работ по разработке систем менеджмента качества и их сертификации в повышении качества продукции и обеспечении безопасности в период эксплуатации	4		2			6	
2	7	Тема 1.1 Роль и место работ по разработке систем менеджмента качества и их сертификации в повышении качества продукции и обеспечении безопасности в период эксплуатации Сущность и роль качества. Значение управление качеством в условиях рыночной экономики основополагающие понятия по управлению качеством. Сертификат на систему менеджмента качества (СМК) и внедрение ТОМ – два вида деятельности в движении предприятия к качеству	4					4	
3	7	Раздел 2 Управление качеством в	2					2	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Всего	Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
		условиях централизованной плановой экономики								
4	7	Тема 2.1 Управление качеством в условиях централизованной плановой экономики Комплексные системы управления качеством и их преобразование в многоцелевые системы управления. Переход управления качеством на международные стандарты.	2					2		
5	7	Раздел 3 Управление качеством в условиях рыночной экономики	4		7			11		
6	7	Тема 3.1 Управление качеством в условиях рыночной экономики Управление качеством в Японии и США. Управление качеством в РФ в условиях рыночной экономики. Государственные и международные стандарты в постсоветский период. Всеобщее управление качеством в условиях рыночной экономики	4					4		
7	7	Раздел 4 Принципы управления качеством	4		5			9		

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Всего	Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
8	7	Тема 4.1 Принципы управления качеством Краткая характеристика общих, общесистемных и специальных принципов управления качеством.	4					4		
9	7	Раздел 7 Особенности системного и процессного подходов к управлению качеством	4					4		
10	7	Тема 7.1 Особенности системного и процессного подходов к управлению качеством Системный подход, как интегративно-конвергенциальный подход к управлению качеством, включающий другие подходы к управлению качеством и, в первую очередь, процессный. Системный целевой, процессный, параметрический и другие подходы в управлении качеством.	4					4		
11	8	Раздел 5 Нормативная база и международные документы по системам менеджмента качества	4					4		
12	8	Тема 5.1 Нормативная база и международные	4					4		

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Всего	Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
		документы по системам менеджмента качества Международные и – отечественные документы по системам менеджмента качества. Третья версия международных стандартов ИСО 9000. Внутренние стандарты предприятий и документы на системы менеджмента качества.								
13	8	Раздел 6 Статистические методы контроля и управления качеством	4		22			26		
14	8	Тема 6.1 Статистические методы контроля и управления качеством Семь инструментов контроля качества. Причинно-следственная диаграмма К. Исикавы. Диаграмма Паретто. Контрольные карты и в чем заключается статистическое регулирование с использованием контрольных карт. Диаграммы разброса, гистограммы, метод расслоения.	4					4		
15		Всего:	26		36		82	144		

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 36 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
1	7	РАЗДЕЛ 1 Роль и место работ по разработке систем менеджмента качества и их сертификации в повышении качества продукции и обеспечении безопасности в период эксплуатации	Определение целесообразности улучшения деятельности фирмы: предварительный анализ СМК на предприятии, разработка СМК в соответствии с требованием МС ИСО 9000.	2
2	7	РАЗДЕЛ 3 Управление качеством в условиях рыночной экономики	Выявление факторов, влияющих на качество работы: анализ причин, приводящих к возникновению дефектов в ходе изготовления продукции, разработка предложений по их ликвидации.	5
3	7	РАЗДЕЛ 3 Управление качеством в условиях рыночной экономики	Определение целесообразности улучшения деятельности фирмы: предварительный анализ СМК на предприятии, разработка СМК в соответствии с требованием МС ИСО 9000.	2
4	7	РАЗДЕЛ 4 Принципы управления качеством	Выявление факторов, влияющих на качество работы: анализ причин, приводящих к возникновению дефектов в ходе изготовления продукции, разработка предложений по их ликвидации.	5
5	7	РАЗДЕЛ 6 Статистические методы контроля и управления качеством	Построение кривой Лоренца: построение ступенчатой диаграммы и кумулятивной кривой.	4
6	8	РАЗДЕЛ 6 Статистические методы контроля и управления качеством	Построение диаграмм разброса, расслоения, гистограмм: определение и анализ коэффициента корреляции, выводы на основе определения коэффициента корреляции построенных диаграмм.	8
7	8	РАЗДЕЛ 6 Статистические методы контроля и управления качеством	Построение контрольных карт: построение кривой разброса, определение математического ожидания, построение верхней и нижней контрольных границ нормы.	6
8	8	РАЗДЕЛ 6 Статистические методы контроля и управления качеством	Построение кривой Лоренца: построение ступенчатой диаграммы и кумулятивной кривой.	4
ВСЕГО:				36 / 0

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Преподавание дисциплины осуществляется в форме лекций и практических занятий. Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью и являются традиционными классически-лекционными (объяснительно-иллюстративные) с использованием интерактивных (диалоговых) технологий.

Практические и лабораторные занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения. Они выполняются в виде традиционных занятий (объяснительно-иллюстративное решение задач) проводятся с использованием интерактивных (диалоговые) технологий в том числе разбор и анализ конкретных ситуаций, электронный практикум (решение проблемных поставленных задач с помощью современной вычислительной техники).

Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям. К интерактивным (диалоговым) технологиям относятся отработка отдельных тем по электронным пособиям, подготовка к промежуточным контролям в интерактивном режиме, интерактивные консультации в режиме реального времени по специальным разделам и технологиям, основанным на коллективных способах самостоятельной работы студентов.

Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания (решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, работа с данными) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путём применения таких организационных форм, как индивидуальные и групповые опросы, решение тестов с использованием компьютеров или на бумажных носителях.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы студента. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
1	8		<p>Подготовка к практическим занятиям</p> <p>Работа №1 «Определение целесообразности улучшения деятельности фирмы»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Предварительный анализ СМК на предприятии. 2. Разработка СМК в соответствии с требованием МС ИСО 9000. <p>Работа №2 «Выявление факторов, влияющих на качество работы»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Анализ причин, приводящих к возникновению дефектов в ходе изготовления продукции. 2. Разработка предложений по их ликвидации. <p>Работа №3 «Построение кривой Лоренца»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Построение ступенчатой диаграммы и кумулятивной кривой. <p>Работа №4 «Построение контрольных карт»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Построение кривой разброса. 2. Определение математического ожидания. 3. Построение верхней и нижней контрольных границ нормы. <p>Работа №5 «Построение диаграмм разброса, расслоения, гистограмм»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определение и анализ коэффициента корреляции. 2. Выводы на основе определения коэффициента корреляции построенных диаграмм. 	46
2	7		<p>Подготовка рефератов по разделам дисциплины</p> <p>Выполнение рефератов с содержанием, согласно разделам курса 1-7 пункта 4.1.</p> <p>Перечень тем рефератов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Значение управления качеством в условиях рыночной экономики. 2. Комплексная система управления качества. 3. Многоцелевые системы управления качеством и использование системного подхода в управлении деятельностью предприятия. 4. Переход управления качеством на международные стандарты. 5. Зарубежный опыт управления качеством в условиях рыночной экономики. 6. Особенности отечественного управления качеством в условиях рыночной экономики. 7. Государственные и международные стандарты ИСО в постсоветский период и их особенности. 	36

			<p>8. Всеобщее управление качеством в условиях рыночной экономики (TQM).</p> <p>9. Как происходило формирование и развитие всеобщего управления качеством (ВУК).</p> <p>10. Особенности методологии современного ВУК.</p> <p>11. Основные принципы и положения ВУК и где они реализованы.</p> <p>12. Какие компоненты необходимо совершенствовать с целью дальнейшего развития современного ВУК в предпринимательство.</p> <p>13. Особенности системного подхода к управлению качеством.</p> <p>14. Интегративно-конвергенциальный подход к управлению качеством.</p> <p>15. Особенности процессного подхода к управлению качеством.</p> <p>16. Интегрированная система управления на основе совокупного использования МС ИСО – основа прогрессивного механизма управления.</p> <p>17. Приоритетное направление улучшения существующих систем управления качеством.</p> <p>18. Как представляются принципы поведения менеджеров за рубежом в процессе достижения целей в области качества – 14 постулатов управления качеством.</p> <p>19. Общие принципы управления качеством и их особенности.</p> <p>20. Общесистемные принципы управления качеством.</p> <p>21. Общие функции замкнутого управленческого цикла. Цикл PDCA (цикл Деминга) – укрупненное представление функции замкнутого цикла.</p> <p>22. Общие функции управленческого цикла, используемые в РФ и их особенность.</p> <p>23. Специальные принципы управления качеством и их особенности.</p> <p>24. «Продуктовый подход» - наиболее важный принцип управления качеством.</p> <p>25. Многоуровневые управления качеством в различных иерархических структурах управлений.</p> <p>26. Реализация горизонтального превентивно-поддерживающего подхода к управлению качеством.</p> <p>27. Управление качеством на основе правового регулирования отношений в области качества (ФЗ «О техническом регулировании»).</p> <p>28. Специальные функции системы управления качеством на основе требований стандартов.</p> <p>29. Техническое регулирования в механизме управления качеством.</p> <p>30. Инженерно-технологические методы управления качеством.</p> <p>31. Экономические методы управления</p>	
--	--	--	---	--

			качеством. 32. Социально-психологические методы управления качеством. 33. Экспертные методы управления качеством.	
ВСЕГО:				82

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	Управление качеством	Басовский Л.Е., Протасьев В.Б.	М.: ИНФРА – М, 2012	Все разделы
2	Основы управления системами качества и их сертификация	Синьковский Н.М.	Альтаир – МГАВТ, 2009	Все разделы

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
3	Квалиметрия управление качеством. Сертификация	Фомин В.Н	М.: Изд-во Эмос, 2000	Все разделы

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. <http://library.miit.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.
2. <http://www.library.ru/> - информационно-справочный портал Проект Российской государственной библиотеки.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Компьютеры на рабочих местах в компьютерном классе должны быть обеспечены стандартными лицензионными программными продуктами и обязательно программным продуктом Microsoft Office не ниже Microsoft Office 2007 (2013).

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Рабочее место преподавателя с персональным компьютером, подключённым к сетям INTERNET и INTRANET (для осуществления консультаций в интерактивном режиме)
2. Специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой и интерактивной доской.
3. Компьютерный класс с кондиционером. Рабочие места студентов в компьютерном классе, подключённые к сетям INTERNET и INTRANET
4. Лаборатории, оснащенные необходимым оборудованием для проведения лабораторных работ.
5. Для проведения практических занятий: компьютерный класс; кондиционер; компьютеры с минимальными требованиями – Pentium 4, ОЗУ 4 ГБ, HDD 100 ГБ, USB 2.0.

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Обучающимся необходимо помнить, что качество полученного образования в немалой степени зависит от активной роли самого обучающегося в учебном процессе. Обучающийся должен быть нацелен на максимальное усвоение подаваемого лектором материала, после лекции и во время специально организуемых индивидуальных встреч он может задать лектору интересующие его вопросы.

Лекционные занятия составляют основу теоретического обучения и должны давать систематизированные основы знаний по дисциплине, раскрывать состояние и перспективы развития соответствующей области науки, концентрировать внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулировать их активную познавательную деятельность и способствовать формированию творческого мышления. Главная задача лекционного курса – сформировать у обучающихся системное представление об изучаемом предмете, обеспечить усвоение будущими специалистами основополагающего учебного материала, принципов и закономерностей развития соответствующей научно-практической области, а также методов применения полученных знаний, умений и навыков.

Основные функции лекций: 1. Познавательная-обучающая; 2. Развивающая; 3.

Ориентирующе-направляющая; 4. Активизирующая; 5. Воспитательная; 6.

Организирующая; 7. информационная.

Выполнение практических заданий служит важным связующим звеном между теоретическим освоением данной дисциплины и применением ее положений на практике. Они способствуют развитию самостоятельности обучающихся, более активному освоению учебного материала, являются важной предпосылкой формирования профессиональных качеств будущих специалистов.

Проведение практических занятий не сводится только к органическому дополнению лекционных курсов и самостоятельной работы обучающихся. Их вместе с тем следует рассматривать как важное средство проверки усвоения обучающимися тех или иных положений, даваемых на лекции, а также рекомендуемой для изучения литературы; как форма текущего контроля за отношением обучающихся к учебе, за уровнем их знаний, а следовательно, и как один из важных каналов для своевременного подтягивания отстающих обучающихся.

При подготовке важны не только серьезная теоретическая подготовка, знание основ надежности подвижного состава, но и умение ориентироваться в разнообразных практических ситуациях, ежедневно возникающих в его деятельности. Этому способствует форма обучения в виде практических занятий. Задачи практических занятий: закрепление и углубление знаний, полученных на лекциях и приобретенных в процессе самостоятельной работы с учебной литературой, формирование у обучающихся умений и навыков работы с исходными данными, научной литературой и специальными документами. Практическому занятию должно предшествовать ознакомление с лекцией на соответствующую тему и литературой, указанной в плане этих занятий.

Самостоятельная работа может быть успешной при определенных условиях, которые необходимо организовать. Ее правильная организация, включающая технологии отбора целей, содержания, конструирования заданий и организацию контроля, систематичность самостоятельных учебных занятий, целесообразное планирование рабочего времени позволяет привить студентам умения и навыки в овладении, изучении, усвоении и систематизации приобретаемых знаний в процессе обучения, привить навыки повышения профессионального уровня в течение всей трудовой деятельности.

Каждому студенту следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтра. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по

какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины, рассмотрены через соответствующие знания, умения и владения. Для проверки уровня освоения дисциплины предлагаются вопросы к экзамену и тестовые материалы, где каждый вариант содержит задания, разработанные в рамках основных тем учебной дисциплины и включающие терминологические задания.