

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Зайко Татьяна Ивановна
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.08.2024 16:31:50
Уникальный программный ключ:
cf6863c76438e5984b0fd5e14e7154bfa10e301

Шифр ОПОП: 2011.23.03.03.01

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ВОДНОГО ТРАНСПОРТА»**

Год начала подготовки (по учебному плану): 2020
(год набора)

Шифр дисциплины: ФТД.В.03
(шифр дисциплины из учебного плана)

Рабочая программа дисциплины (модуля)

**Управление эксплуатационной безопасностью
Т и ТТМО**

(полное наименование дисциплины (модуля), в строгом соответствии с учебным планом)

Новосибирск

Составитель:

доцент

(должность)

Сопротивления материалов и подъемно-транспортных машин

(наименование кафедры)

В.А. Шарутина

(И.О.Фамилия)

Одобрена:

Ученым советом

Электромеханического факультета

(наименование факультета, реализующего образовательную программу)

Протокол № _____ от « _____ » 20 _____ г.
число месяц год

Председатель совета

Е.А. Григорьев

(И.О.Фамилия)

На заседании кафедры Сопротивления материалов и подъемно-транспортных машин

(наименование кафедры)

Протокол № _____ « _____ » 20 _____ г.
число месяц год

Заведующий кафедрой

Л.В. Пахомова

(И.О.Фамилия)

Согласована:

Руководитель _____ рабочей группы по разработке ОПОП по направлению

(наименование коллектива разработчиков по направлению подготовки / специальности)

23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

К.Т.Н.

(ученая степень)

доцент

(ученое звание)

Л.В. Пахомова

(И.О.Фамилия)

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Цели дисциплины

Дисциплина «Управление эксплуатационной безопасностью Т и ТТМО» является общетехнической дисциплиной, направленной на формирование компетенций, позволяющих оценивать и управлять соответствием Т и ТТМО требованиям технического регламента Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования»

ТР ТС 010/2011, включая анализ риска опасности. Метода оценка риска устанавливаются стандартами РФ и МС ИСО 9001. Расширяет профессиональные знания и умения, закладываемые в дисциплинах базового цикла «Основы технологии эксплуатации и ремонта Т и ТТМО» и «Основы технологии производства и монтажа Т и ТТМО»

1.2 Перечень формируемых компетенций

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающегося должны сформироваться следующие компетенции, выраженные через результат обучения по дисциплине (модуля), как часть результата освоения образовательной программы (далее – ОП):

1.2.1 Общекультурные компетенции (ОК):

Дисциплина не формирует общекультурные компетенции.

1.2.2 Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

Дисциплина не формирует общепрофессиональные компетенции.

1.2.3 Профессиональные компетенции (ПК):

Дисциплина не формирует профессиональные компетенции

1.2.4 Профессиональные компетенции профиля или специализации (ПКС):

Компетенция		Этапы формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Шифр	Содержание		
	<i>Владеть основами</i>		Знать:

Компетенция		Этапы формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Шифр	Содержание		
ПКС-3	методики разработки проектов связанных с безопасной и эффективной эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.	I-III	Необходимые мероприятия обеспечения безопасной и эффективной эксплуатации Т и ТТМО Уметь: Анализировать техническую документацию и оценивать опасность рисков эксплуатации Т и ТТМО Владеть: Расчетными , экспериментальными и экспертными методами оценки безопасности конструкции и использования Т и ТТМО

1.2.5 Компетентности МК ПДНВ (КМК):

Дисциплина не формирует компетенции МК ПДНВ (КМК).

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина (модуль) реализуется в рамках вариативной части
(базовой, вариативной или факультативной)
основной профессиональной образовательной программы.

3 Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах (з.е.) с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Для очной формы обучения:
(очной, заочной)

Формы контроля						Всего часов					Всего з.е.		Курс 3						
						По з.е.	По плану	в том числе					Семестр 5						
Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	РГР			Контактная работа	СР	Контроль	Экспертное	Факт	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	з.е.
	6					108	108	48	60		3	3	15		30	3	60		3
в том числе тренажерная подготовка:																			

Для заочной формы обучения:
(очной, заочной)

Формы контроля						Всего часов					Всего з.е.		Курс 3						
						По з.е.	По плану	в том числе											
Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	КР			Контактная работа	СР	Контроль	Экспертное	Факт	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	з.е.
	4					108	108	16	92		3	3	6		4	4	92		3
в том числе тренажерная подготовка:																			

4 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведённого на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Разделы и темы дисциплины (модуля) и трудоёмкость по видам учебных занятий (в академических часах):

№	Разделы и темы дисциплины (модуля)	Лек		Лаб		Пр		СР	
		О	З	О	З	О	З	О	З
6 семестр – очная форма обучения, 4 курс – заочная форма обучения									
1	Раздел 1: «Основные принципы и термины СМК»								
1.1	Состав и структура стандартов ИСО серии 9000	2	1			4		10	15
1.2	Термины СМК. Содержание стандарта ИСО 9000	2	1			4	2	10	10
1.3	Требования, предъявляемые в стандарте ИСО 9001	2	2			4	2	10	15
2	Раздел 2: «Стандартизация безопасности при проектировании»								
2.1	Формирование нагрузок на конструктивные элементы Т и ТТМО	2				6			10
2.2	Влияние конструкции и назначения машин на требования к механизмам	1	2			4			10
2.3	Требование к безопасности конструкций машин	2						10	10
3	Раздел 3: «Риски при эксплуатационных опасностях»								
3.1	«Риски при эксплуатационных опасностях»	1				4		5	5
3.2	Регистраторы работы и обеспечение безопасности	1						5	5
3.3	Оценка риска после ремонта и реконструкции	1						4	7
3.4	Оценка адекватности снижения риска	1				4		4	5
ИТОГО		15	6			30	4	60	92

Примечания: О – очная форма обучения, З – заочная форма обучения.

4.2 Содержание разделов и тем дисциплины

6 семестр – очная форма обучения, 4 курс – заочная форма обучения

Раздел 1 «Основные принципы и термины СМК»

Тема 1.1 Состав и структура стандартов ИСО серии 9000 [1-4]

История развития стандартизации качества. Стандарты серии 2008 года. Основные разделы и принцип построения стандартов серии 9000.

Тема 1.2 Термины СМК. Содержание стандарта ИСО 9000[1-4]

Основные положения систем менеджмента качества. Термины и определения. Понятия процесса и проекта. Реализация проектного подхода в организациях.

**Тема 1.3 Требования, предъявляемые в стандарте ИСО 9001 [[1-4]
]**

Область применения стандарта. Обоснование внедрения СМК в организациях водного транспорта. Общие требования СМК. Ответственность руководства. Менеджмент ресурсов. Процессы жизненного цикла выпуска продукции или услуг. Измерение, анализ и улучшение.

Раздел 2: «Стандартизация безопасности при проектировании»

Тема 2.1 Формирование нагрузок на конструктивные элементы Т и ТТМО [1-4]

Формирование сочетаний нагрузок для различных типов Т И ТТМО

Тема 2.2 Влияние конструкции и назначения машин на требования к механизмам [1-4]

Особенности конструкций , на значения ТиТТМО и требования к их механизмам

Тема 2.3 Требование к безопасности конструкций машин [1-4]

Нормативно-техническая документация по обеспечению безопасности Т и ТТМО

Раздел 3: «Риски при эксплуатационных опасностях»

Тема 3.1 «Риски при эксплуатационных опасностях» [1-4]

Меры безопасности при применении ТиТТМО

Тема 3.2 Регистраторы работы и обеспечение безопасности [1-4]

Роль регистраторов работы Т и ТТМО в обеспечении допустимого риска

Тема 3.3 Оценка риска после ремонта и реконструкции [1-4]

Процедура оценки риска при эксплуатации

Тема 3.4 Оценка адекватности снижения риска [1-4]

Определение риска и количественная оценка решений обеспечения безопасности

4.3 Содержание лабораторных работ

Лабораторные работы не предусмотрены.

4.4 Содержание практических занятий

№ раздела (темы) дисциплины	Наименование практических работ
6 семестр – очная форма обучения, 4 курс – заочная форма обучения	

№ раздела (темы) дисциплины	Наименование практических работ
<i>Раздел 1: «Основные принципы и термины системы СМК»</i>	
Тема 1.1 Состав и структура стандартов ИСО серии 9000	Практика определения термина «Качество» [7-12].
Тема 1.2 Термины СМК. Содержание стандарта ИСО 9000	Структура стандартов ИСО «Краны грузоподъемные» [7-12].
Тема 1.3 Требования, предъявляемые в стандарте ИСО 9001	Основные термины и определения стандартов ИСО «Краны грузоподъемные» [7-12].
<i>Раздел 2: «Стандартизация безопасности при проектировании»</i>	
Тема 2.1 Формирование нагрузок на конструктивные элементы Ти ТТМО	Формирование нагрузок с учетом типов кранов и режимов работы [7-12].
Тема 2.2 Влияние конструкции и назначение машин на требования к механизмам	Анализ системы гостов 33166-2014 (ИСО 10972) [7-12].
<i>Раздел 3: «Опасности риска при эксплуатации»</i>	
Тема 3.1 Требования к эксплуатационной документации	Разработка разделов инструкции по эксплуатации крана (гост 34022-2016 , ИСО 7363-86 NEQ) [7-12].
Тема 3.4 Оценка адекватности снижения риска	Разработка процедуры оценки и снижение риска (ГОСТ 34019- 2016) [7-12].

4.5 Курсовой проект или курсовая работа

Курсовой проект или курсовая работа не предусмотрены.

4.6 Самостоятельная работа. Контроль самостоятельной работы

В самостоятельную работу студента входит подготовка к занятиям путем изучения соответствующего теоретического материала и оформления отчетов по результатам лабораторных и практических работ. Подробные рекомендации по организации самостоятельной работы студента приведены в источниках, указанных в п. 8 данной рабочей программы.

Контроль самостоятельной работы обучающихся осуществляется в ходе защиты практических работ и тестов при проведении индивидуальных и групповых консультаций.

5 Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

5.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Контролируемая компетенция	Этапы формирования компетенции	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Наименование оценочного средства
ПКС-3	I – Формирование знаний	Тема 1.1 Состав и структура стандартов ИСО серии 9000 Тема 1.2 Термины СМК. Содержание стандарта ИСО 9000 Тема 1.3 Требования, предъявляемые в стандарте ИСО 9001 Тема 2.1 Формирование нагрузок на конструктивные элементы ТТМО Тема 2.2 Влияние конструкции и назначение машин на требования к механизмам Тема 2.3 Требование к безопасности конструкций машин Тема 3.1 Требования к эксплуатационной документации Тема 3.2 Регистраторы работы и обеспечение безопасности Тема 3.3 Оценка риска после ремонта и реконструкции Тема 3.4 Оценка адекватности снижения риска	Зачет в 6 семестре
	II – Формирование способностей	Тема 1.1 Состав и структура стандартов ИСО серии 9000 Тема 1.2 Термины СМК. Содержание стандарта ИСО 9000	Зачет в 6 семестре

Контролируемая компетенция	Этапы формирования компетенции	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Наименование оценочного средства
		Тема 1.3 Требования, предъявляемые в стандарте ИСО 9001 Тема 2.1 Формирование нагрузок на конструктивные элементы Ти ТТМО Тема 2.2 Влияние конструкции и назначение машин на требования к механизмам Тема 2.3 Требование к безопасности конструкций машин Тема 3.1 Требования к эксплуатационной документации Тема 3.2 Регистраторы работы и обеспечение безопасности Тема 3.3 Оценка риска после ремонта и реконструкции Тема 3.4 Оценка адекватности снижения риска	
	III – Интеграция способностей	Тема 2.1 Формирование нагрузок на конструктивные элементы Ти ТТМО Тема 2.2 Влияние конструкции и назначение машин на требования к механизмам Тема 2.3 Требование к безопасности конструкций машин Тема 3.1 Требования к эксплуатационной документации Тема 3.2 Регистраторы работы и обеспечение безопасности Тема 3.3 Оценка риска после ремонта и реконструкции Тема 3.4 Оценка адекватности снижения риска	Зачет в 6 семестре

5.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Шифр компетенции	Этапы формирования компетенции	Наименование оценочного средства	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ПКС-3	I- Формирование знаний	Зачёт по дисциплине	Итоговый контроль в виде зачёта	Итоговый критерий «зачтено» соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «освоен». Итоговый критерий «не зачтено» соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «не освоен».	«Зачтено» – проставляется при наличии грамотно и в полном объеме выполненных работ и убедительного ответа на вопрос по теоретическому разделу курса «Управление качеством». «Не зачтено» – невыполнение в полном объеме работ, не владение материалом по теоретическому разделу курса.
	II- Формирование способностей				
	III- Интеграция способностей				
	II- Формирование способностей				
	III- Интеграция способностей				

5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

5.3.1 Этап I-Формирование знаний; Этап II - Формирование способностей; Этап III – Интеграция способностей

Компетенции ПКС-3 «Владеть основами методики разработки проектов связанных с безопасной и эффективной эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения.».

Знать понятия:

Неблагоприятное событие

Опасность

Риск

Допустимый риск

Оценка степени риска

Остаточный риск

Адекватное снижение риска

Защитное мероприятие

Практические задания по типу:

Практические задания выполняются индивидуально на занятии на основе общего для группы студентов задания.

5.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

5.4.1 Методика оценки зачета по дисциплине

Оценка «**зачтено**» – проставляется при наличии грамотно и в полном объеме выполненных практических заданий, убедительного ответа и защиты тестов на оценку «зачёт». Оценка «**не зачтено**» – невыполнение в полном объеме работ, не владение материалом по теоретическому разделу курса.

5.4.2 Методика оценки практического задания

Практические задания выдаются студентам в виде бланков, бланки в своих формах содержат условия, при которых тест или практическое задание считается зачтенным.

Например, практическое задание по теме: «Содержание ИСО 9000» считается зачтенным при условии правильного ответа не менее чем на 14 из 18 вопросов.

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная учебная литература

1. Агарков, А. П. Управление качеством [Электронный ресурс] / А. П. Агарков; А. П. Агарков. – Москва: Дашков и К, 2014. – 228 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=44078. – Загл. с экрана.

б) дополнительная учебная литература

2. ГОСТ Р ИСО 9000:2015. Система менеджмента качества. Основные положения и словарь. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://smk.ssuwt.ru/normativnye_smk. – Загл. с экрана.

3. ГОСТ Р ИСО 9001:2015. Система менеджмента качества. Требования. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://smk.ssuwt.ru/normativnye_smk. – Загл. с экрана.

4. ГОСТ Р ИСО/МЭК 31010 – 2011. Менеджмент риска. Методы оценки риска [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://smk.ssuwt.ru/normativnye_smk. – Загл. с экрана.

6. Регламент таможенного союза « О безопасности машин и оборудования» (ТР ТС 010/2011) [Электронный ресурс]

7. ГОСТ 34022-2016 Краны грузоподъемные . Эксплуатационные документы (ИСО 7363-86 NEQ) [Электронный ресурс]

8. ГОСТ 33166-2014 Краны грузоподъемные. Требование к механизму. (ИСО 10972- 4:2007) [Электронный ресурс]

9. ГОСТ 32579-2013 Краны грузоподъемные. Принципы формирования расчетных нагрузок и комбинаций нагрузок. (ИСО 8686-4:2005) [Электронный ресурс]

10. ГОСТ 33713- 2015 Краны грузоподъемные. Регистраторы параметров работы. [Электронный ресурс]

11. ГОСТ 34017-2016 Краны грузоподъемные. Классификация режимов работы. (ИСО 4301-2:2009 [Электронный ресурс]

12. Гост 34020-2016 Краны грузоподъемные. Допуски для колес , рельсовых путей кранов и их грузовых тележек .(ИСО 12488-1:2012) [Электронный ресурс]

7 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

13. Иозапайтис, Т. А. Управление качеством [Электронный ресурс] : сб. заданий для практической работы / Иозапайтис Татьяна Алексеевна ; Т. А. Ио-

запайтис; М-во трансп. Рос. Федерации, Федер. агентство мор. и реч. трансп., ФГОУ ВПО "НГАВТ". – Новосибирск: НГАВТ, 2010. - 12 с. – Сетевой ресурс. Открывается с использованием Adobe reader версии 9.0 и новее.

8 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

14. Голышев, Д. Н. Формы и критерии оценивания учебной деятельности студентов [Текст]: методические указания / Д. Н. Голышев, С. А. Калашников, А. Г. Николаев; М-во трансп. Рос. Федерации, Фед. агентство мор. и реч. транспорта, Фед. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования "Новосиб. гос. акад. водного транспорта". – Новосибирск: НГАВТ, 2014. – 10 с.

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

15. Каталог стандартов Росстандарт Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.gost.ru>. – Загл. с экрана.

10 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

16. Электронно-библиотечная система «Лань».

17. Информационно-поисковая система «Консультант Плюс».

11 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Перечень основного оборудования
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, в том числе: доска учебная, мультимедийный проектор, экран проекционный.
Учебная аудитория для проведения практических занятий	Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, в том числе: доска учебная, мультимедийный проектор, экран проекционный.

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Перечень основного оборудования
Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий (Учебно-лабораторный корпус № 2 ауд.213)	Тренажер башенного крана; модели и плакаты различного перегрузочного оборудования, лабораторные установки по исследованию работы тормозов, грейферов, полиспастов, крюковых подвесок.
Учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (Главный корпус зал электронных ресурсов ауд. 220)	Компьютерное оборудование с необходимым программным и методическим обеспечением.
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций (Учебно-лабораторный корпус № 2 ауд.213)	Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (Учебно-лабораторный корпус № 2 ауд.213)	Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий
Учебная аудитория для самостоятельной работы обучающихся (Главный корпус зал электронных ресурсов ауд. 220)	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.