

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мочалин Константин Сергеевич
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 29.05.2026 19:29:41
Уникальный программный ключ:
b7695d6b97247fced4385685adb0d9f8e6f2cdf

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
"Сибирский государственный университет водного транспорта"

Б1.В.11

Управление качеством

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Технической механики и подъемно-транспортных машин		
Образовательная программа	23.03.03 Направление подготовки "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" Профиль "Эксплуатация перегрузочного оборудования портов и транспортных терминалов" год начала подготовки 2026		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	заочная		
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах: зачет 4	
в том числе:			
аудиторные занятия	6		
самостоятельная работа	64		

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
	уп	ит		
Лекции	4	4	4	4
Практические	2	2	2	2
Иная контактная работа	2	2	2	2
Итого ауд.	6	6	6	6
Контактная работа	8	8	8	8
Сам. работа	64	64	64	64
Итого	72	72	72	72

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 916)

составлена на основании учебного плана образовательной программы:

23.03.03 Направление подготовки "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов"
Профиль "Эксплуатация перегрузочного оборудования портов и транспортных терминалов"
год начала подготовки 2026

Рабочую программу составил(и):

к.т.н., Доцент, Грачёва Ольга Геннадьевна

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой Пахомова Людмила Владимировна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Формирование компетенций, позволяющих принимать участие в разработке и сертификации системы менеджмента качества организации, а так же понимать и выполнять все необходимые требования, предъявляемые инженеру в организации, придерживающейся международного стандарта МС ИСО 9001 (ГОСТ Р ИСО 9001).
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Диагностика и техническое обслуживание Т и ТТМО
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-3: Способен оценивать возможный риск, используя знания правил и технологий в области монтажа, наладки, ремонта для обеспечения безопасной и эффективной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

ПК-3.3: Применяет знания по оценке степени риска оборудования транспортно-технологических машин

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Базовые знания по системе менеджмента качества.
3.2	Уметь:
3.2.1	Рассчитывать степени риски оборудования транспортно-технологических машин; управлять качеством производства.
3.3	Владеть:
3.3.1	Методами и подходами в управлении качеством производства.

4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература	ПрПо дгот
Раздел	Раздел 1. Основные принципы построения СМК в организации				
Лек	Эволюция методов и подходов управления качеством /Лек/	4	1	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2	0
Ср	Эволюция методов и подходов управления качеством /Ср/	4	2	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2	0
Ср	Состав и структура стандартов ИСО серии 9000 /Ср/	4	2	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2	0
Пр	Содержание стандарта ГОСТ Р ИСО 9000. Принципы менеджмента качества. Термины СМК. /Пр/	4	0,5	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2	0
Ср	Содержание стандарта ГОСТ Р ИСО 9000. Принципы менеджмента качества. Термины СМК. /Ср/	4	2	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2	0
Лек	Структура и содержание ГОСТ Р ИСО 9001 /Лек/	4	1	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2	0
Ср	Структура и содержание ГОСТ Р ИСО 9001 /Ср/	4	5	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2	0
Ср	Процессный подход в работе организации /Ср/	4	2	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2	0
Раздел	Раздел 2. Разработка и внедрение СМК в организации				
Пр	Анализ понятия «Среда организации». Выявление заинтересованных сторон, в деятельности организации /Пр/	4	0,5	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2	0
Ср	Анализ понятия «Среда организации». Выявление заинтересованных сторон, в деятельности организации /Ср/	4	10	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2	0
Ср	Анализ требований к политике в области качества. Разработка политики и целей СМК. Анализ целей /Ср/	4	5	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2	0

Лек	Документация СМК Понятие документированная информация. Управление документированной информацией. /Лек/	4	1	Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2	0
Ср	Документация СМК Понятие документированная информация. Управление документированной информацией. /Ср/	4	10	Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2	0
Ср	Описание процессов организации. /Ср/	4	2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2	0
Ср	Мониторинг процессов, продукции и услуг, анализ данных. Методы для мониторинга и анализа данных /Ср/	4	4	Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2	0
Пр	Управление рисками (ГОСТ Р ИСО 31000). /Пр/	4	0,5	Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2	0
Ср	Управление рисками (ГОСТ Р ИСО 31000). /Ср/	4	5	Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2	0
Раздел	Раздел 3. Аудит СМК				
Лек	Виды аудитов СМК. Организация внутреннего аудита в организации. ГОСТ Р ИСО 19011. /Лек/	4	1	Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2	0
Ср	Виды аудитов СМК. Организация внутреннего аудита в организации. ГОСТ Р ИСО 19011. /Ср/	4	2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2	0
Пр	Сбор данных и анализ результатов внутренних аудитов СМК /Пр/	4	0,5	Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2	0
Ср	Сбор данных и анализ результатов внутренних аудитов СМК /Ср/	4	5	Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2	0
Ср	Корректирующие и предупреждающие действия. /Ср/	4	4	Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2	0
Раздел	Раздел 4. Сертификация систем менеджмента				
Ср	Порядок проведения сертификации СМК /Ср/	4	2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2	0
Ср	Требования к органам по сертификации СМК /Ср/	4	2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2	0
ИКР	Текущий контроль /ИКР/	4	2		0

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1 «Основные принципы построения СМК в организации»

Тема 1.1 Эволюция методов и подходов управления качеством [1,2]

Этапы развития управления качеством. формирование подходов к управлению качеством. Создание комплексных систем управления качеством. Основные ученые в области управления качеством. Основные модели построения систем менеджмента организаций. Принципы TQM. Миссия и стратегические цели крупнейших предприятий отрасли водного транспорта в мире и на территории РФ. Структуры организаций водного транспорта.

Тема 1.2 Состав и структура стандартов ИСО серии 9000 [3-6]

История создания стандартов серии ИСО 9000. Комплекс стандартов, входящих в данную серию. Современные версии стандартов, отличие от предыдущих версий. Стандарты на другие системы менеджмента.

Тема 1.3 Содержание стандарта ГОСТ Р ИСО 9000. Принципы менеджмента качества. Термины СМК. [3]

Термины и определения менеджмента качества. Принципы менеджмента качества. Понятия процесса и проекта. Реализация проектного подхода в организациях.

Тема 1.4 Структура и содержание ГОСТ Р ИСО 9001 [4]

Область применения стандарта. Обоснование внедрения СМК в организациях водного транспорта. Общие требования СМК. Ответственность руководства. Средства обеспечения. Деятельность на стадиях жизненного цикла продукции или услуг. Оценка результатов деятельности.

Тема 1.5 Процессный подход в работе организации [1-3]

Понятие цикла процесса. Построение проекта. Разница между построением процесса и проекта. Цикл Шухарда-Деминга.

Блок схемы процессов и проектов, их условные обозначения. Циклы работы организаций. Оптимизация процессов.

Раздел 2: «Разработка и внедрение СМК в организации»

Тема 2.1 Анализ понятия «Среда организации». Выявление заинтересованных сторон, в деятельности организации [2,4]
Понятие среда организации, инфраструктура организации. Заинтересованные стороны. Потребители. Реализация принципа – ориентация на потребителей. Определение области применения СМК.

Тема 2.2 Анализ требований к политике в области качества. Разработка политики и целей СМК. Анализ целей [4]

Основные принципы, позволяющие сформулировать миссию и политику организации. Основы постановки стратегических целей организаций. Анализ примеров политики организаций водного транспорта. Связь между тактическими и стратегическими планами в организации.

Тема 2.3 Документация СМК. Понятие документированная информация. Управление документированной информацией. [2,4]

Понятие документированной информации. Виды документов в организации. Внутренняя и внешняя документация. Процедура управления документированной информацией.

Тема 2.4 Описание процессов организации. [4]

Категории процесса в организации. Бизнес-процессы. Процессы на стадиях жизненного цикла продукции. Процессы управления. Правила построения блок-схем. Матрицы ответственности. Документированные процедуры. Порядок разработки стандартов организации.

Тема 2.5 Мониторинг процессов, продукции и услуг, анализ данных. Методы для мониторинга и анализа данных [4]

Методы сбора данных о функционировании процессов. Методы сбора данных о выпуске продукции или услуг. Контрольные точки в процессах. Анализ данных. Основные методы статистического анализа. Стабильные и не стабильные процессы. Контрольные карты Шухарда.

Управление рисками (ГОСТ Р ИСО 31000).

Оценка рисков в организации. Анализ приоритетных направлений. Анализ рисков.

Раздел 3: «Аудит СМК»

Тема 3.1 Виды аудитов СМК. Организация внутреннего аудита в организации. ГОСТ Р ИСО 19011. [4,6]

Стандарты, регламентирующие внутренний аудит (ГОСТ Р ИСО 9001, ГОСТ Р ИСО 19011). Требования к ВА в организации. Подбор внутренних аудиторов. Планирование процесса ВА. Сбор данных по ВА. Критерии и свидетельства ВА.

Тема 3.2 Сбор данных и анализ результатов внутренних аудитов СМК [4-7]

Несоответствия и предложения по улучшению. Анализ несоответствий на предмет причин их вызывающих. Разработка корректирующих действий. Планирование и разработка предупреждающих действий. Оценка предупреждающих действий.

Тема 3.3 Корректирующие и предупреждающие действия. [4,6]

Результаты аудита. Листы несоответствий. Отчеты по ВА. Анализ ВА руководством организации.

Раздел 4: «Сертификация систем менеджмента»

Тема 4.1 Порядок проведения сертификации СМК [9]

Система сертификации в ведущих странах мира. Порядок сертификации СМК.

Органы по аккредитации. Организации, занимающиеся сертификацией систем менеджмента различных отраслей промышленности, науки и техники.

Тема 4.2 Требования к органам по сертификации СМК [9]

Международные правила и требования к органам по сертификации (ГОСТ Р ИСО/МЭК 17021-1-2017). Системы сертификации СМК в РФ.

Область применения сертификатов соответствия СМК. Сроки действия, порядок надзорных проверок, Ресертификация.

Содержание практических занятий

Раздел 1: «Основные принципы построения СМК в организации»

Синтез целей СМК организации по методике SMART [8, 9].	
Практика определения термина «Качество» [3].	
Тема 1.3 Содержание стандарта ГОСТ Р ИСО 9000. Принципы менеджмента качества. Термины СМК. Основные принципы, термины и определения в СМК. Определение понятия Качество и его связь с другими терминами в менеджменте качества. Тест по теме «Содержание ИСО 9000». [3].	Основные
Тема 1.4 Структура и содержание ГОСТ Р ИСО 9001	Трактовка требований стандарта ИСО 9001. Тест по теме «Содержание ИСО 9001» .[3].
Тема 1.5 Процессный подход в работе организации	Разработка циклов процесса. [1-4].
Раздел 2: «Внедрение СМК в организацию»	
Тема 2.1 Анализ понятия «Среда организации». Выявление заинтересованных сторон, в деятельности организации Рассмотрение требований ГОСТ Р ИСО 9001 п.4. На примере организации описание ее среды. Определение заинтересованных сторон, потребителей и их интересов.	
Тема 2.2 Анализ требований к политике в области качества. Разработка политики и целей СМК. Анализ целей	Практика постановки измеримых целей. Тест по теме «Цели в области качества». Анализ Политики в области качества организации
Тема 2.3 Документация СМК	
Понятие документированная информация. Управление документированной информацией. Практика разработки стандарта организации и описание процессов.	
Описание процессов организации.	Построение блок-схемы процесса .[8].
Построение карты-процесса. Разработка матрицы ответственности.	
Мониторинг процессов, продукции и услуг, анализ данных. Методы для мониторинга и анализа данных	Применение методов анализа данных
Контрольные карт. Гистограммы. Диаграмма Парето. Диаграмма Исикавы.	
Управление рисками (ГОСТ Р ИСО 31000).	Анализ рисков организации.
Раздел 3: «Аудит СМК»	
Тема 3.1 Виды аудитов СМК. Организация внутреннего аудита в организации. ГОСТ Р ИСО 19011. Разработка планов и программ аудита. Тест по теме «Ситуации аудита». [6].	
Тема 3.2 Сбор данных и анализ результатов внутренних аудитов СМК	
Заполнение листов несоответствий. Тест по теме «Практика несоответствий». [6].	
Тема 3.3 Корректирующие и предупреждающие действия. Практика составления отчета по внутреннему аудиту СМК. [4,6].	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Перечень видов оценочных средств

Вопросы текущего контроля

Вопросы к зачету

6.2. Темы письменных работ

Письменные работы не предусмотрены.

6.3. Контрольные вопросы и задания

Вопросы к зачету:

1. Сколько этапов выделяют в развитии философии качества?
2. Какие внутренние и внешние цели и мотивы стояли перед производителями продукции на каждом этапе?
3. В какой период времени были заложены основы статистического контроля качества и кем?
4. Что такое менеджмент качества?
5. Что такое система менеджмента качества, что она включает в себя?
6. Какие стандарты устанавливают требования к СМК?
7. Перечислите принципы СМК.
8. Что такое Политика в области качества?
9. Назовите основные этапы внедрения СМК?
10. Кто организует процесс разработки СМК?
11. Почему участие высшего руководства компании так важно для результативности СМК?
12. Кто должен входить в рабочую группу по созданию СМК?
13. С какой целью проводится первичный аудит?
14. С какой целью проводится опрос потребителей при разработке СМК?
15. Для чего при разработке СМК необходимо описывать все процессы компании?
16. Как следует проводить внедрение СМК – когда будут готовы все документы или постепенно, по мере разработки и утверждения соответствующих стандартов?
17. Когда должен проводиться внутренний аудит СМК и с какой целью?
18. Кто отвечает за разработку и внедрение политики в области качества?
19. Какие виды документов предусмотрены при разработке СМК?
20. Что такое документированная информация?
21. С какой целью применяются документы СМК?
22. Какие документы можно отнести к внешней документированной информации?
23. Какие документы относятся к внутренней документированной информации?

24. Какие виды документов относятся к устанавливающим требованиям?
25. Какие документы применяются для регистрации данных о выполнении требований?
26. Какие действия относятся к понятию «управление документированной информацией»?
27. Кто может быть привлечен для разработки внутренней документации.
28. Какими способами можно обеспечить сохранность и конфиденциальность информации?
29. Какие сведения могут относиться к записям?
30. Какие требования предъявляются к записям.?
31. Что такое процессный подход?
32. Что такое аудит и какие виды аудитов бывают?
33. Чем отличается аудит первой, второй или третьей стороной (по составу участников).
34. Какие виды несоответствий классифицируются при аудитах?
35. Назовите этапы сертификации СМК
36. Какие методы управления качеством вы знаете?
37. С какой целью применяются контрольные карты?
38. Каким образом строится диаграмма Исикавы?
39. Что такое диаграмма Парето, и какую информацию можно получить по кумулятивной кривой?
40. Для каких целей применяется метод QFD?

Вопросы текущего контроля:

1 Какой учёный разработал системный подход к управлению качеством, уделяющий значительное внимание человеческому фактору?

- а) - Э.Деминг*
- б) - Д.Джуран
- в) - А.Фейгенбаум
- г) - Ф.Кросби

2 Какой метод управления качеством предполагает коллективную работу сотрудников различных подразделений для решения для решения конкретных проблем в области качества?

- а) - Метод построения диаграммы Исикавы*
- б) - Метод построения контрольных карт
- в) - Метод построения гистограмм
- г) - Метод развертывания функции качества

3 Какой метод считается эффективным для определения рисков?

- а) - Метод мозгового штурма*
- б) - Экспертный метод
- в) - Социологический
- г) - Эмпирический

4 Мониторинг и измерение это -

- а) - контроль всех этапов деятельности организации или предприятия
- б) - установление контрольных точек для каждого процесса
- в) - процесс для осуществления контроля качества продукции и услуг
- г) - комплекс мероприятий, позволяющих оценивать показатели процесса или продукции, для получения объективной и своевременной информации и состоянии процесса*

5 В каком из ниже перечисленных пунктов ГОСТ Р ИСО 9001-2015 сказано, что: Организация должна определить внешние и внутренние факторы, относящиеся к её намерениям и стратегическому направлению и влияющие на её способность достигать намеченного результата её системы менеджмента качества:

- а) - 0.3;
- б) - 6.1;
- в) - 7.2;
- г) - 9.3.1;
- д) - 4.1.*

6 К каким из ниже перечисленных объектов согласно ГОСТ Р ИСО 9001-2015 организация должна применять действия в отношении рисков

- а) - процессы;
- б) - планирование действий по достижению целей СМК;*
- в) - определение требований, относящихся к продукции или услугам;
- г) - планирование проектирования и разработки продукции или услуги;

д) - создание и актуализация документированной информации?

7 При составлении программы внутренних аудитов, какая периодичность проверок должна быть заложена:

- а) - ежегодно;
- б) - один раз в пять лет;
- в) - перед внешней проверкой;
- г) - в зависимости от важности проверяемых процессов, изменений, оказывающих влияние на организацию, и результатов предыдущих аудитов;*
- д) - в соответствии с планом качества?*

8 Какие данные должны быть получены в результате анализа со стороны руководства:

- а) - о возможностях для улучшения;*
- б) - о любых необходимых изменениях СМК;*
- в) - о результатах аудита;
- г) - о потребности в ресурсах;
- д) - о результатах мониторинга и измерений?

9 Документы о повышении квалификации сотрудниками относятся к разделу ГОСТ Р ИСО 9001

- а) - 7.2 d*
- б) - 7.5.3
- в) - 7.1.2

10 При обнаружении несоответствия, организация должна зарегистрировать следующую информацию

- а) - Зарегистрировать факт несоответствия
- б) - Описание несоответствия
- в) - О выполнении корректирующих действий
- г) - Все вышеперечисленное*

11 Какие элементы организация должна определить в разделе «Контекст организации».

Ответ: определить кто является заинтересованными сторонами в работе организации.

12 С какой целью применяются контрольные листки?

Ответ: сбор и регистрация данных

13 Какие виды контрольных листов вы можете назвать?

Ответ: контрольный листок регистрации видов дефектов; контрольный листок локализации дефектов; контрольный листок распределения параметров

14 С какой целью применяется метод построения гистограмм?

Ответ: для оценки стабильности процесса, оценки вариабельности.

15 С какой целью применяется метод построения диаграммы Исикавы?

Ответ: для выявления причин анализируемой проблемы.

16 Что означает термин «карты по альтернативному признаку»?

Ответ: альтернативный признак, т.е это не измеряемый показатель, а наличие или отсутствие какого-либо признака, который подвергается контролю. Например наличие или отсутствие дефектов или брака в партии.

17 Что такое «Домик качества»? Из каких элементов он состоит?

Ответ: Это название метода QFD, он состоит из матрицы требований потребителей, технических требований, оценки конкурентов.

18 Что относится к новым инструментам контроля качества?

Ответ: древовидная диаграмма, диаграмма сродства, матрицы, стратификация.

19 Аудит СМК это -

Ответ: Систематический, независимый и документированный процесс установления объективного свидетельства и его объективного оценивания для получения степени соответствия критериям аудита.

20 Какими качествами должен обладать аудитор?

Ответ: этичность, наблюдательность, дипломатичность, проницательность, гибкость ума, открытость.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Критерии оценивания:

"неудовлетворительно" - Студент показывает слабый уровень теоретических знаний, не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них. Не имеет четкого представления об изучаемом материале, допускает грубые ошибки. Демонстрирует частичные, фрагментарные, очень поверхностные умения, допуская грубые ошибки. Демонстрирует низкий уровень владения материалом, допуская грубые ошибки. Тест - менее 60% правильных ответов.

"удовлетворительно" - Студент показывает знание основного лекционного и практического материала. В ответе не всегда присутствует логика изложения. Студент испытывает затруднения при ведении практических примеров. Фрагментарное, знания без грубых ошибок Частичные, демонстрирует умения без грубых ошибок. Не отработаны навыки и приёмы самостоятельной работы без грубых ошибок. Тест - 60-74% правильных ответов.

"хорошо" - Студент показывает достаточный уровень теоретических и практических знаний, свободно оперирует основными понятиями. Умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается грамотно. Демонстрация знаний в базовом (стандартном) объёме, способность к решению типовых задач. Демонстрация умений на базовом (стандартном) уровне Владение базовыми навыками и приемами под контролем или руководством. Тест - 75-84% правильных ответов.

"отлично" - Студент показывает не только высокий уровень теоретических знаний по изучаемой дисциплине, но и видит междисциплинарные связи. Умеет анализировать практические ситуации. Ответ построен логично. Материал излагается четко, ясно, аргументировано. Уместно используется информационный и иллюстративный материал. Демонстрация высокого уровня знаний; способность самостоятельного анализа и реализации полученных знаний. Демонстрация умений высокого уровня; способность разработать самостоятельный, характерный подход к решению поставленной задачи. Владение навыками и приемами на высоком уровне, способность дать собственную оценку изучаемого материала. Тест - 85-100% правильных ответов.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1 Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Агарков А. П.	Управление качеством: учебник для бакалавров	Москва: Дашков и К, 2020

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Марков А. В., Скорнякова Е. А., Ефремов Н. Ю.	Методы и инструменты системы менеджмента качества: учебное пособие	Санкт-Петербург: БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2018

7.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Григорьев Евгений Алексеевич, Белоногов Александр Анатольевич, Варакса Анна Михайловна	Управление качеством: учебное пособие	Новосибирск: СГУВТ, 2017
Л3.2	Григорьев Евгений Алексеевич, Белоногов Александр Анатольевич, Варакса Анна Михайловна	Управление качеством: учебное пособие	Новосибирск: СГУВТ, 2017

7.3 Перечень программного обеспечения

Операционная система Windows

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Назначение	Оборудование
------------	--------------

Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели
Учебная аудитория для проведения практических занятий	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Комплект учебной мебели; ПК – 6 шт., подключенных к сети "Интернет" и обеспечивающих доступ в электронную информационно-образовательную среду Университета.