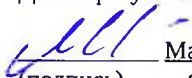


**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»  
(БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова)

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета

  
(подпись) Матвеев П.В.  
ФИО  
« 30 » 05 2022

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ В СИСТЕМАХ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

Направление/специальность подготовки	12.04.01 Приборостроение
Специализация/профиль/программа подготовки	Обеспечение качества и сертификация изделий и производств
Уровень высшего образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Факультет	О Естественнотехнический
Выпускающая кафедра	О2 ИНЖИНИРИНГ И МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА
Кафедра-разработчик рабочей программы	О2 ИНЖИНИРИНГ И МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА

КУРС	СЕМЕСТР	ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ (ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ)	ЧАСЫ (по наличию видов занятий)									ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	
			ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ	АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ				САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА					
				ВСЕГО	ЛЕКЦИИ	ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ	ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	ВСЕГО	КУРСОВОЙ ПРОЕКТ	КУРСОВАЯ РАБОТА	ДРУГИЕ ВИДЫ САМОСТ. РАБОТЫ		
6	11	4	144	51	17	0	34	93	0	0	93	диф. зач.	

*ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ*

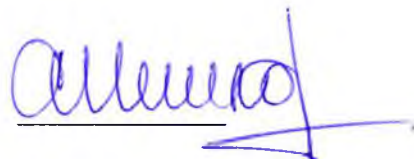
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА СОСТАВЛЕНА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ФЕДЕРАЛЬНОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ФГОС ВО)**

**12.04.01 Приборостроение**

год набора группы: 2022

Программу составил:

Кафедра О2 ИНЖИНИРИНГ И МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА  
Мешков Сергей Анатольевич, к.т.н., доцент



Программа рассмотрена  
на заседании кафедры-разработчика  
рабочей программы **О2 ИНЖИНИРИНГ И МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА**

Заведующий кафедрой Марков А.В., д.т.н., проф.



Программа рассмотрена  
на заседании выпускающей кафедры

**О2 ИНЖИНИРИНГ И МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА**

Заведующий кафедрой Марков А.В., д.т.н., проф.



# **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

## **УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ В СИСТЕМАХ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА**

### **Разделы рабочей программы**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### **Приложения к рабочей программе дисциплины**

- Приложение 1. Аннотация рабочей программы
- Приложение 2. Технологии и формы обучения
- Приложение 3. Фонды оценочных средств

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ПСК-2.4 — способность применять методы математического моделирования процессов с использованием современных информационных технологий для проведения экспериментальных исследований, проводить испытания на надежность новой техники и оценку безопасности процессов жизненного цикла

Формированию компетенций служит достижение следующих результатов образования:

### **ПСК-2.4**

*знания:*

классификация рисков;

анализ существующих рисков;

современные программные средства для оценки рисков;

*умения:*

- проводить необходимые вычисления по оценке рисков предпринимательской деятельности;

- проводить оценку безопасности процессов жизненного цикла изделия.;

*навыки:*

по оценке рисков в СМК..

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина **УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ В СИСТЕМАХ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА** является дисциплиной **части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1**, программы подготовки по направлению *12.04.01 Приборостроение*.

Содержание дисциплины является логическим продолжением дисциплин: **СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА, ИНЖЕНЕРНЫЕ МЕТОДЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ**.

Содержание дисциплины является основой для освоения дисциплин: **ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**.

Предварительные компетенции, сформированные у обучающегося до начала изучения дисциплины:

- ПСК-2.3 — Способен принимать участие в разработке систем менеджмента качества организации, применять инженерные методы и современные компьютерные технологии для решения прикладных задач, связанных с управлением качества продукции, определять структуру затрат на обеспечение качества на этапах жизненного цикла

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч.

#### 3.1. Содержание (дидактика) дисциплины

КУРС	СЕМЕСТР	Наименование разделов и дидактических единиц	ВСЕГО	Аудиторные занятия в контактной форме			Самостоятельная работа студентов	Формируемая компетенция, %
				ВСЕГО	Лекции	Практические занятия		ПСК-2.4
6	11	<b>Раздел 1. Исторические основы управления рисками.</b> 1.1 Риски в человеческом обществе с древнейших времен до наших дней. Историко-культурный и социальный контекст управления рисками. Менеджмент рисков и философия. Возникновение направлений по изучению рисков. Возникновение концепций по управлению рисками. Возникновение потребности в управления рисками. Зарождение и развитие менеджмента рисков применительно к деятельности предприятий. 1.2 Современное развитие концепций управления рисками. Интеграция менеджмента рисков в различные модели систем управления. Менеджмент рисков и корпоративное управление предприятием. Менеджмент рисков как основа концепции устойчивого развития предприятия.	20	10	2	8	10	10
6	11	<b>Раздел 2. Концепция управления сложных технических систем на основе анализа рисков.</b> 2.1 Понятие риска. Понятие менеджмента рисков. Основы методологии анализа управления риском. Оценка риска. Управление риском. Общность и различие процедур оценки и управления риском. Количественные показатели риска. Приемлемый риск. Сравнение риска на технических объектах. Моделирование риска. 2.2 Принципы управления рисками. Риск менеджмент как часть процесса принятия решений.	21	6	2	4	15	15
6	11	<b>Раздел 3. Основы анализа надежности технических систем в целях управления рисками.</b> 3.1 Основные определения теории надежности. Показатели надежности. Математические модели безопасности. Основы расчета технических систем по надежности их элементов. Алгоритм обеспечения надежности технических систем. 3.2 Инженерные методы анализа рисков. Предварительный анализ опасностей. Методы проверочного листа (CHECK-LIST) и «что будет если...?» («WHAT-IF»). Дерево отказов ДО (fault tree analysis-FTA). Процедура построения, содержание анализа и структура дерева отказов. Дерево событий – ДС (event tree analysis - ETA). Дерево решений. Логический анализ. Контрольные карты процессов. Таблицы состояний и сочетаний рисков.	21	8	4	4	13	15
6	11	<b>Раздел 4. Информационно-системная методология управления рисками.</b> 4.1 Методология проектного управления в жизненном цикле ИВН. Метод управления проектами "Ворота качества" (Quality Gates). Метод развертывания функции качества (QFD). 4.2 . Процессы управления рисками и надежностью изделий в парадигме системной инженерии. 4.3 Положения информационно-системной методологии управления рисками и надежностью в процессах жизненного цикла (ЖЦ) изделий. Исходные представления информационно-системной методологии управления рисками и надежностью в процессах ЖЦ изделий. Информационно-системная методология управления рисками и надежностью в процессах ЖЦ изделий ИВН. Модели, методики, информационно-системные и эвентологические шкалы в управлении рисками и надежностью в процессах ЖЦ изделий.	22	7	3	4	15	15
6	11	<b>Раздел 5. Модели управления рисками в менеджменте качества организации.</b> 5.1 Модель стандартов ИСО серии 9000. Особенности мышления, основанного на рисках. Место рисков в менеджменте качества. Отраслевые стандарты менеджмента качества и риски. 5.2 Модель стандартов в области экологии и охраны труда. Особенности управления рисками в данных моделях. 5.3 Модель стандартов в области социальной ответственности и IT без-опасности. Особенности применения риск-ориентированного подхода.	17	2	2	0	15	15
6	11	<b>Раздел 6. Модель управления рисками стандарта ISO 31000.</b> 6.1 История разработки и формирования стандарта ISO 31000. 6.2 Модель, структура и принципы стандарта ISO 31000. 6.3 Основополагающие требования к разработке, планированию, реализации, контролю и корректировке системы менеджмента управления рисками и ее взаимодействию с менеджментом качества в рамках модели стандарта ISO 31000.	17	2	2	0	15	15
6	11	<b>Раздел 7. Обзор программного пакет WINDCHILL QUALITY SOLUTIONS при управлении рисками.</b> 7.1. Общие сведения и приемы работы в PTC Windchill Quality Solutions 7.2. Модуль FMEA – Анализ видов, последствий и критичности отказов 7.3. Модули Windchill FTA и Windchill Дерево событий – Анализ деревьев отказов и деревьев событий 7.4. Модуль Windchill RBD – Анализ надежности сложной структуры. 7.5. Модуль Windchill LCC – Анализ стоимости жизненного цикла.	26	16	2	14	10	15
Всего за 11 семестр			144	51	17	34	93	100
Всего по дисциплине			144	51	17	34	93	100

#### 3.2. Аудиторный практикум

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Тема практического занятия	Объем, ауд. часов
1	Раздел 1. Исторические основы управления рисками.	Разработка и оценка Политики в области менеджмента рисков организа-ции.	4
2		Идентификация и анализ рисков, создание реестра рисков.	4
3	Раздел 2. Концепция управления	Создание матрицы риска и определение допустимого	4

	сложных технических систем на основе анализа рисков.	уровня рисков.	
4	Раздел 3. Основы анализа надежности технических систем в целях управления рисками.	Формирование риска постепенного отказа с учетом рассеивания начальных выходных параметров изделия и прогнозирование долговечности однотипных систем	2
5		Определение среднего остаточного ресурса изделия методом статистического моделирования	2
6	Раздел 4. Информационно-системная методология управления рисками.	Определение гамма-процентного остаточного ресурса методом статистического моделирования	2
7		Прогнозирование риска при техническом обслуживании ансамбля одно-типных изделий.	2
8	Раздел 7. Обзор программного пакет WINDCHILL QUALITY SOLUTIONS при управлении рисками.	Анализ и управление рисками с помощью программного пакет WINDCHILL QUALITY SOLUTIONS	14
<b>Всего за 11 семестр</b>			<b>34</b>

### 3.3. Самостоятельная работа студента (СРС)

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Содержание учебного задания	Объем, часов
1	Раздел 1. Исторические основы управления рисками.	Самостоятельное изучение темы по рекомендуемой литературе.	10
2	Раздел 2. Концепция управления сложных технических систем на основе анализа рисков.	Самостоятельное изучение темы по рекомендуемой литературе.	15
3	Раздел 3. Основы анализа надежности технических систем в целях управления рисками.	Самостоятельное изучение темы по рекомендуемой литературе.	13
4	Раздел 4. Информационно-системная методология управления рисками.	Самостоятельное изучение темы по рекомендуемой литературе.	15
5	Раздел 5. Модели управления рисками в менеджменте качества организации.	Самостоятельное изучение темы по рекомендуемой литературе.	15
6	Раздел 6. Модель управления рисками стандарта ISO 31000.	Самостоятельное изучение темы по рекомендуемой литературе.	15
7	Раздел 7. Обзор программного пакет WINDCHILL QUALITY SOLUTIONS при управлении рисками.	Самостоятельное изучение темы по рекомендуемой литературе.	10
<b>Всего за 11 семестр</b>			<b>93</b>

## 4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

СЕМЕСТР	НЕДЕЛИ СЕМЕСТРА																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
11				Отч. по ПЗ		ДР			Отч. по ПЗ	ДР		Тест				ДР	диф. зач.

Условные обозначения:

- ДР – диагностическая работа;
- Отч. по ПЗ – отчет по практическому заданию;
- Тест – тест;
- диф. зач. – дифференцированный зачет.

**Текущий контроль успеваемости** студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- диагностическая работа;
- отчет по практическому заданию;
- тест.

**Промежуточная аттестация** проводится в формах:

- дифференцированный зачет.

## 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Основная литература по дисциплине:

1. А. С. Афанасьев, Ю. Л. Вященко, К. М. Иванов. Информационно-системная и эвентологическая методология управления рисками изделий военного назначения в процессах жизненного цикла. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2017, эл. рес.
2. И. И. Мазур, В. Д. Шапиро, Н. Г. Ольдерогге. . Управление проектами. М.: Омега-Л, 2010, эл. рес.

### 5.2. Дополнительная литература по дисциплине:

не требуется.

### 5.3. Периодические издания:

не требуются.

### 5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины, электронные библиотечные системы:

1. <https://urait.ru/book/upravlenie-riskami-489580> — Управление рисками — Образовательная платформа «Юрайт». Для вузов и ссузов.;
2. <https://urait.ru> — Главная – Образовательная платформа Юрайт. Для вузов и ссузов.;
3. <http://library.voenmeh.ru/jirbis2> — Фундаментальная библиотека БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова.

### Современные профессиональные базы данных:

1. <https://rusneb.ru> – Национальная электронная библиотека (НЭБ);
2. <https://cyberleninka.ru/> - Научная электронная библиотека «Киберленинка»;
- <http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library> - Полнотекстовая электронная библиотека Российского фонда фундаментальных исследований.

### Информационные справочные системы:

1. Техэксперт – Информационный портал технического регулирования: Нормы, правила, стандарты РФ;
2. [http://library.voenmeh.ru/jirbis2/index.php?option=com\\_irbis&view=irbis&Itemid=457](http://library.voenmeh.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=457) - БД ГОСТов собственной генерации БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова;
3. <http://www.consultant.ru/>- КонсультантПлюс- информационный портал правовой информации.

### 5.5. Программное обеспечение:

1. Windchill Quality Solutions Enterprise client;
2. Microsoft Office.

### 5.6. Информационные технологии:

взаимодействие с обучающимися посредством ЭИОС Moodle БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова.



## **6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **6.1. Лекционные занятия:**

специализированные требования по оборудованию отсутствуют; аудитория с посадочными местами по количеству студентов; доска.

### **6.2. Практические занятия:**

1. Windchill Quality Solutions Enterprise client;
2. Microsoft Office.

### **6.3. Прочее:**

1. рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет;
2. рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде.

### Аннотация рабочей программы

Дисциплина **УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ В СИСТЕМАХ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА** является дисциплиной **части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1**, программы подготовки по направлению *12.04.01 Приборостроение*. Дисциплина реализуется на факультете *О Естественнотехнический БГТУ "ВОЕНМЕХ"* им. Д.Ф. Устинова кафедрой *О2 ИНЖИНИРИНГ И МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА*.

Дисциплина нацелена на формирование *компетенций*:

ПСК-2.4 способность применять методы математического моделирования процессов с использованием современных информационных технологий для проведения экспериментальных исследований, проводить испытания на надежность новой техники и оценку безопасности процессов жизненного цикла.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с управлением рисками в системах менеджмента качества; современное развитие концепций управления рисками и принципы управления рисками.

Программой дисциплины предусмотрены следующие **виды контроля**:

**Текущий контроль успеваемости** студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- диагностическая работа;
- отчет по практическому заданию;
- тест.

**Промежуточная аттестация** проводится в формах:

- дифференцированный зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет **4 з.е., 144 ч**. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (**17 ч.**), практические занятия (**34 ч.**), самостоятельная работа студента (**93 ч**).

## ТЕХНОЛОГИИ И ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

### Рекомендации по освоению дисциплины для студента

Трудоемкость освоения дисциплины составляет 144 ч., из них 51 ч. аудиторных занятий, и 93 ч., отведенных на самостоятельную работу студента.

Рекомендации по распределению учебного времени по видам самостоятельной работы и разделам дисциплины приведены в таблице.

Контроль освоения дисциплины производится в соответствии с Положением о текущем, рубежном контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Формы контроля и критерии оценивания приведены в приложении 3 к Рабочей программе.

Наименование работы	Рекомендуемая литература	Трудоемкость, час.
<b>Раздел 1. Исторические основы управления рисками.</b>		
Самостоятельное изучение темы по рекомендуемой литературе.	А. С. Афанасьев, Ю. Л. Вященко, К. М. Иванов. Информационно-системная и эвентологическая методология управления рисками изделий военного назначения в процессах жизненного цикла: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2017 (1)	10
Итого по разделу 1		10
<b>Раздел 2. Концепция управления сложных технических систем на основе анализа рисков.</b>		
Самостоятельное изучение темы по рекомендуемой литературе.	А. С. Афанасьев, Ю. Л. Вященко, К. М. Иванов. Информационно-системная и эвентологическая методология управления рисками изделий военного назначения в процессах жизненного цикла: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2017 (1)	15
Итого по разделу 2		15
<b>Раздел 3. Основы анализа надежности технических систем в целях управления рисками.</b>		
Самостоятельное изучение темы по рекомендуемой литературе.	И. И. Мазур, В. Д. Шапиро, Н. Г. Ольдерогге. . Управление проектами: М.: Омега-Л, 2010 (1) А. С. Афанасьев, Ю. Л. Вященко, К. М. Иванов. Информационно-системная и эвентологическая методология управления рисками изделий военного назначения в процессах жизненного цикла: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2017 (1)	13
Итого по разделу 3		13
<b>Раздел 4. Информационно-системная методология управления рисками.</b>		
Самостоятельное изучение темы по рекомендуемой литературе.	А. С. Афанасьев, Ю. Л. Вященко, К. М. Иванов. Информационно-системная и эвентологическая методология управления рисками изделий военного назначения в процессах жизненного цикла: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2017 (1)	15
Итого по разделу 4		15
<b>Раздел 5. Модели управления рисками в менеджменте качества организации.</b>		
Самостоятельное изучение темы по рекомендуемой литературе.	И. И. Мазур, В. Д. Шапиро, Н. Г. Ольдерогге. . Управление проектами: М.: Омега-Л, 2010 (1)	15
Итого по разделу 5		15
<b>Раздел 6. Модель управления рисками стандарта ISO 31000.</b>		
Самостоятельное изучение темы по рекомендуемой литературе.	И. И. Мазур, В. Д. Шапиро, Н. Г. Ольдерогге. . Управление проектами: М.: Омега-Л, 2010 (2)	15
Итого по разделу 6		15
<b>Раздел 7. Обзор программного пакет WINDCHILL QUALITY SOLUTIONS при управлении</b>		

рисками.		
Самостоятельное изучение темы по рекомендуемой литературе.	А. С. Афанасьев, Ю. Л. Вященко, К. М. Иванов. Информационно-системная и эвентологическая методология управления рисками изделий военного назначения в процессах жизненного цикла: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2017 (2)	10
Итого по разделу 7		10

## **ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения по данной дисциплине, включают в себя:

- диагностическая работа
- отчет по практическому заданию;
- тест;
- дифференцированный зачет.

### **Критерии оценивания**

#### **Диагностическая работа**

Диагностическая работа проводится в форме теста в ЭИОС Moodle:

- при правильном ответе менее чем на 60% вопросов - не аттестация;
- при правильном ответе на 60% вопросов и более - аттестация.

#### **Отчет по практическому заданию**

Отчет по практическому заданию представляется в печатном (или электронном) виде.

Выполнение практического задания засчитывается после защиты отчета. Защита отчета проходит в форме доклада студента по выполненной работе и ответов на вопросы преподавателя (при этом студент должен ответить на два вопроса из трех).

#### **Тест**

Тест состоит из 10 вопросов.

Для всех тестов происходит пересчет количества правильных ответов в баллы по следующим критериям:

4 и менее правильных ответов – неудовлетворительно;

5 правильных ответов – удовлетворительно;

6-7 правильных ответов – хорошо;

8-10 правильных ответов – отлично.

Тест расположен в УМК дисциплины.

#### **Дифференцированный зачет**

Обучающийся имеет право на получение минимальной положительной оценки при условии успешного прохождения текущего контроля успеваемости в форме диагностической работы в соответствии с графиком раздела 4.

Проходит в форме теста (размещен в УМК дисциплины). Тест состоит из 24 вопросов.

"Зачтено-отлично" - от 22 до 24 верных ответов

"Зачтено - хорошо" - от 19 до 21 верных ответов

"Зачтено - удовлетворительно" - от 12 до 18 верных ответов

КУРС	СЕМЕСТР	Наименование разделов и дидактических единиц	ВСЕГО	Аудиторные занятия в контактной форме			Самостоятельная работа студентов	Формируемая компетенция, %	НАИМЕНОВАНИЕ ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА
				ВСЕГО	Лекции	Практические занятия		ПСК-2.4	
6	11	Раздел 1. Исторические основы управления рисками.	20	10	2	8	10	10	Отчет по практическому заданию
6	11	Раздел 2. Концепция управления сложных технических систем на основе анализа рисков.	21	6	2	4	15	15	Отчет по практическому заданию
6	11	Раздел 3. Основы анализа надежности технических систем в целях управления рисками.	21	8	4	4	13	15	Отчет по практическому заданию
6	11	Раздел 4. Информационно-системная методология управления рисками.	22	7	3	4	15	15	Отчет по практическому заданию
6	11	Раздел 5. Модели управления рисками в менеджменте качества организации.	17	2	2	0	15	15	Тест
6	11	Раздел 6. Модель управления рисками стандарта ISO 31000.	17	2	2	0	15	15	Тест
6	11	Раздел 7. Обзор программного пакет WINDCHILL QUALITY SOLUTIONS при управлении рисками.	26	16	2	14	10	15	Отчет по практическому заданию
Всего за 11 семестр			144	51	17	34	93	100	
Всего по дисциплине			144	51	17	34	93	100	