

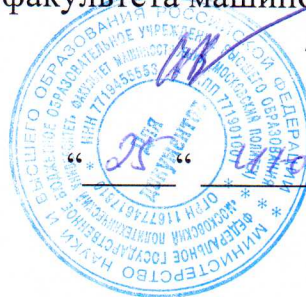
Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Максимов Алексей Борисович  
Должность: директор департамента по образовательной политике  
Дата подписания: 26.10.2025 12:55:01  
Уникальный программный ключ:  
8db180d1a3f02ac9e660f21e567274d375c18b116

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета машиностроения  
/Е.В. Сафонов/



2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Оценка рисков предприятия»**

Направление подготовки  
**27.03.02 «Управление качеством»**

Профиль подготовки: **Управление качеством на производстве**

Квалификация (степень) выпускника  
**Бакалавр**

Форма обучения  
**очная**

02НО9

Москва 2020 г.

Программа дисциплины «Оценка рисков предприятия» составлена в соответствии с ФГОС ВО и учебным планом по направлению подготовки **27.03.02 Управление качеством, профиль Управление качеством на производстве**.

Программу составил:

К.э.н. Левина Т.А.



Программа дисциплины «Оценка рисков предприятия» по направлению подготовки **27.03.02 Управление качеством профиль «Управление качеством на производстве»** утверждена на заседании кафедры «Стандартизация, метрология и сертификация»

«19» 06 2020 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой  
к. т. н.



/О.Б.Бавыкин/

Программа согласована с руководителем образовательной программы по направлению подготовки **27.03.02 Управление качеством профиль «Управление качеством на производстве»**

 /И.Е. Парфеньева/

«  »    2020 г.

Программа утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета машиностроения

Председатель комиссии  / А.Н. Васильев/

«25» 06 2020 г. Протокол: 8-20

## **1. Цели освоения дисциплины.**

**Целями** освоения дисциплины «Оценка рисков предприятия» являются:

- формирование знаний об основных способах и средствах идентификации, оценки рисков контекста и некачественных выходов процессов в организациях;
- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению, в том числе формирование знаний о современных принципах и методах работы с управлением рисков, риск-ориентированным мышлением в рамках требований ИСО 9001-2015; о порядке минимизации рисков в процессах организации всех видов деятельности и всех форм собственности.

**К основным задачам** освоения дисциплины «Оценка рисков предприятия» относятся:

- формирование способностей осуществления действий, необходимых для эффективного ввода в действие риск-ориентированного мышления в организации;
- формирование способностей осуществлять анализ рисков, выполнения оценки рисков, поиск мероприятий по минимизации рисков и отклонений от критериев результативности и оптимизация процессов;
- формирование способностей проведения мероприятий по оценки результативности предпринятых действий в части минимизации рисков.

## **2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата.**

Дисциплина «Оценка рисков предприятия» относится к дисциплинам по выбору Блока 1 «Дисциплины (модули)» и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки 27.03.02 «Управление качеством», профиль «Управление качеством на производстве» очной формы обучения.

Дисциплина «Оценка рисков предприятия» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ОП:

### **В базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)»:**

- менеджмент и маркетинг в управлении качеством;
- всеобщее управление качеством;

### **В вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)»:**

- экономика организации производства;

### **В вариативной части дисциплин по выбору Блока 1 «Дисциплины (модули)»:**

- экономика качества;
- системы менеджмента качества и их сертификация.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.**

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-11	способностью идти на оправданный риск при принятии решений	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• принципы и методы идентификации, анализа, оценки рисков и сопровождения внедрения в организациях риск-ориентированного подхода в принятии решений.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• идентифицировать основные риски в рамках действующих на предприятиях процессов и участвовать в разработке алгоритма выполнения мероприятий по минимизации значимых рисков, осуществлять работы по документированию результатов оценки рисков, анализу и поиску возможностей по минимизации рисков.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основными принципами и методами управления рисками, способами и средствами получения, хранения и переработки информации о рисках, применять знания задач своей профессиональной деятельности для обеспечения эффективной работы процессов; теоретическими знаниями и практическими навыками для изучения других дисциплин профессионального цикла, практическими навыками работ с нормативно-правовой и научно-технической литературой</li> </ul>

#### 4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, т.е. **144** академических часа (из них 72 часа – самостоятельная работа студентов).

Разделы дисциплины изучаются на седьмом семестре четвертого курса.

Аудиторных занятий – 72 часа, в том числе: лекции – 36 часов, практические работы – 36 часов. Форма контроля – зачет.

Структура и содержание дисциплины «Оценка рисков предприятия» по срокам и видам работы отражены в Приложении А.

## **Содержание разделов дисциплины.**

### **Седьмой семестр**

#### **1. Введение в риск-менеджмент. Организация системы риск - менеджмента в нефинансовых компаниях.**

Понятие риска. Виды неопределённости. Риски, имеющие вероятностную и невероятностную природу. Диагностика и классификация рисков. Типология рисков по различным классификационным признакам. Традиционный и современный подходы к управлению рисками нефинансовых предприятий. Основные положения современного подхода (ERM - enterprise wide risk management). Цели и инструменты управления рисками компании. Модели организации управления рисками предприятий в рамках современного подхода. Корпоративный риск-менеджмент и стоимость компании. Состав и последовательность работ по идентификации и ранжированию рисков. Методы диагностики рисков. Построение карты рисков для нефинансовой компании. Различные варианты построения рискографии предприятия. Алгоритм управления рисками. Основные методы минимизации рисков. Выбор способа минимизации рисков в зависимости от стратегии компании: снижение, избежание, принятие. Оценка эффективности проведения антирисковой программы.

#### **2. Принципы и примеры расчета рисковой стоимости. Стоимостные метрики риска.**

Способы измерения рисков. Волатильность и чувствительность как меры риска. Современный риск-менеджмент с использованием методологии VaR. Методология VaR и направления его применения. Расчет VaR на основе традиционных техник аппроксимации распределения: параметрический, моделирование по историческим данным, метод Монте Карло, анализ сценариев. Применение VaR для нескольких показателей, активов или проектов. Расчет VaR в некоторых специальных случаях: метод дельта-гамма-вега. Модификации показателя VaR: Conditional VaR и другие модели. Вопросы применимости показателя VaR для оценки различных видов рисков. Бэкестирование VaR моделей. Недостатки и примеры ошибочного использования VaR. Современные тенденции измерения рисков. Подходы к вычислению стоимостной метрики рисков: методология Corporate Metrics, методология NERA, методология, основанная на регрессионном анализе: алгоритм вычисления, область применения.

#### **3. Анализ стратегических рисков нефинансовой компании.**

Стратегический риск и стоимость компании. Виды стратегических рисков. Выбор инструментов для выявления, измерения и управления стратегическими рисками. Стратегические риски и сбалансированная система показателей. Способы распределения средств бюджета предупредительных мероприятий. Стратегический риск и конкурентная позиция компании. Матрица перемещений. Функция энтропии для оценки конкурентной позиции компании в рейтинге.

#### **4. Управление рисками в рамках ИСО 31000.**

Изучение основных требований ИСО 31000. Методики оценки рисков. Рейтинг рисков. Приоритетность принятия решений по минимизации рисков.

#### **5. Образовательные технологии.**

Методика преподавания дисциплины «Оценка рисков предприятия» и реализация компетентностного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование следующих активных и интерактивных форм проведения групповых, индивидуальных, аудиторных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков, обучающихся:

- обсуждение и защита рефератов по дисциплине;
- подготовка, представление и обсуждение презентаций на семинарских занятиях;
- организация и проведение текущего контроля знаний студентов в формах письменного, устного опроса и бланкового тестирования;
- проведение интерактивных занятий по процедуре подготовки к интернет-тестированию на сайтах: i-exam.ru, fero.ru;
- использование интерактивных форм текущего контроля в форме аудиторного и внеаудиторного интернет-тестирования;
- проведение деловых и ролевых игр по идентификации и оценки рисков.

Удельный вес занятий, проводимых в активных и интерактивных формах, определен главной целью образовательной программы, особенностью контингента обучающихся, содержанием дисциплины «Оценка рисков предприятия» и в целом по дисциплине составляет 50 % от практических занятий. Занятия лекционного типа составляют 50 % от объема аудиторных занятий.

#### **6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.**

В процессе обучения используются следующие оценочные формы самостоятельной работы студентов, оценочные средства текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций:

- индивидуальный опрос;
- тестирование;
- зачет по материалам девятого семестра.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в виде зачета с учетом результатов текущего контроля успеваемости в течение семестра. Темы и вопросы, выносимые на зачет, представлены в приложении к рабочей программе «Фонд оценочных средств по дисциплине «Оценка рисков предприятия» (приложение Б). По итогам промежуточной аттестации выставляется оценка «зачтено», «не зачтено». Шкала и критерии оценивания приведены ниже.

Промежуточная аттестация проводится в сроки, установленные утвержденным расписанием зачетно-экзаменационной сессии.

### **Шкалы оценивания результатов промежуточной аттестации и их описание**

#### **Форма промежуточной аттестации: зачет.**

<b>Шкала оценивания</b>	<b>Описание</b>
Зачтено	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Не зачтено	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных рабочей программой дисциплины. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

#### **6.1. Требования к подготовке к промежуточной аттестации**

До даты проведения промежуточной аттестации студент должен выполнить все работы, предусмотренные настоящей рабочей программой дисциплины. Перечень обязательных работ и форма отчетности представлены в таблице.

Перечень обязательных работ, выполняемых в течение семестра по дисциплине «Оценка рисков предприятия»

<b>Вид работы</b>	<b>Форма отчетности и текущего контроля</b>
Тестирование (перечень вопросов в приложении Б)	Оценка преподавателя «зачтено», если результат тестирования по процентной шкале (приложение Б) составляет более 40 %.
Реферат (перечень тем в приложении Б)	Представить реферат (во втором и третьем семестрах) по выбранной теме с оценкой преподавателя «зачтено», если представлен один реферат (во втором и третьем семестрах) в форме презентации и на бумажном носителе.
Практические работы (перечень в приложении Б)	Оформленные отчеты (журнал) практических работ, предусмотренных рабочей программой

	дисциплины с отметкой преподавателя «зачтено», если выполнены и оформлены все работы.
--	---

## 6.2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).

### 6.2.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) формируются следующие компетенции:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать
ПК-11	способностью идти на оправданный риск при принятии решений

В процессе освоения образовательной программы данные компетенции, в том числе их отдельные компоненты, формируются поэтапно в ходе освоения обучающимися дисциплин (модулей), практик в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

### 6.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых по итогам освоения дисциплины (модуля), описание шкал оценивания.

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю).

ПК-11 способностью идти на оправданный риск при принятии решений				
Показатель	Критерии оценивания			
	Не зачтено	Зачтено		
<b>знать:</b> принципы и методы идентификации, анализа, оценки рисков и сопровождения внедрения в организациях риск-ориентированного подхода в принятии решений	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: принципы и методы идентификации, анализа, оценки рисков и сопровождения внедрения в	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: принципы и методы идентификации, анализа, оценки рисков и сопровождения внедрения в организациях риск-	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: принципы и методы идентификации, анализа, оценки рисков и сопровождения внедрения в организациях риск-	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: принципы и методы идентификации, анализа, оценки рисков и сопровождения внедрения в



	организациях риск-ориентированного подхода в принятии решений	ориентированного подхода в принятии решений. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	ориентированного подхода в принятии решений, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	организациях риск-ориентированного подхода в принятии решений, свободно оперирует приобретенными знаниями.
<b>уметь:</b> идентифицировать основные риски в рамках действующих на предприятиях процессов и участвовать в разработке алгоритма выполнения мероприятий по минимизации значимых рисков, осуществлять работы по документированию результатов оценки рисков, анализу и поиску возможностей по минимизации рисков	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет: идентифицировать основные риски в рамках действующих на предприятиях процессов и участвовать в разработке алгоритма выполнения мероприятий по минимизации значимых рисков, осуществлять работы по документированию результатов оценки рисков, анализу и поиску возможностей по минимизации рисков	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: идентифицировать основные риски в рамках действующих на предприятиях процессов и участвовать в разработке алгоритма выполнения мероприятий по минимизации значимых рисков, осуществлять работы по документированию результатов оценки рисков, анализу и поиску возможностей по минимизации рисков. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: идентифицировать основные риски в рамках действующих на предприятиях процессов и участвовать в разработке алгоритма выполнения мероприятий по минимизации значимых рисков, осуществлять работы по документированию результатов оценки рисков, анализу и поиску возможностей по минимизации рисков. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: идентифицировать основные риски в рамках действующих на предприятиях процессов и участвовать в разработке алгоритма выполнения мероприятий по минимизации значимых рисков, осуществлять работы по документированию результатов оценки рисков, анализу и поиску возможностей по минимизации рисков. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
<b>владеть:</b> основными принципами и методами управления рисками, способами и	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет основными	Обучающийся владеет основными принципами и методами управления рисками, способами и	Обучающийся частично владеет основными принципами и методами управления	Обучающийся в полном объеме владеет основными принципами и методами

<p>средствами получения, хранения и переработки информации о рисках, применять знания задач своей профессиональной деятельности для обеспечения эффективной работы процессов; теоретическими знаниями и практическими навыками для изучения других дисциплин профессионального цикла, практическими навыками работ с нормативно-правовой и научно-технической литературой</p>	<p>принципами и методами управления рисками, способами и средствами получения, хранения и переработки информации о рисках, применять знания задач своей профессиональной деятельности для обеспечения эффективной работы процессов; теоретическими знаниями и практическими навыками для изучения других дисциплин профессионального цикла, практическими навыками работ с нормативно-правовой и научно-технической литературой</p>	<p>средствами получения, хранения и переработки информации о рисках, применять знания задач своей профессиональной деятельности для обеспечения эффективной работы процессов; теоретическими знаниями и практическими навыками для изучения других дисциплин профессионального цикла, практическими навыками работ с нормативно-правовой и научно-технической литературой в неполном объеме, допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей, Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.</p>	<p>рисками, способами и средствами получения, хранения и переработки информации о рисках, применять знания задач своей профессиональной деятельности для обеспечения эффективной работы процессов; теоретическими знаниями и практическими навыками для изучения других дисциплин профессионального цикла, практическими навыками работ с нормативно-правовой и научно-технической литературой, навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.</p>	<p>управления рисками, способами и средствами получения, хранения и переработки информации о рисках, применять знания задач своей профессиональной деятельности для обеспечения эффективной работы процессов; теоретическими знаниями и практическими навыками для изучения других дисциплин профессионального цикла, практическими навыками работ с нормативно-правовой и научно-технической литературой, свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.</p>
---	---	--	--	---

**Фонды оценочных средств представлены в Приложении Б к рабочей программе.**

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.**

### **а) основная литература:**

1. Кудрявцев, А.А. Введение в количественный риск-менеджмент : [16+] / А.А. Кудрявцев, А.В. Радионов ; Санкт-Петербургский государственный университет. – Санкт-Петербург : Издательство Санкт-Петербургского Государственного Университета, 2016. – 192 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457952> (дата обращения: 11.11.2019). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-288-05651-2. – Текст : электронный.

2. ГОСТ Р ИСО 31000-2010 Менеджмент риска. Принципы и руководство. [Электронный ресурс]: М.: Стандартинформ, 2012. – 28 с. - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200089640>. — Загл. с экрана.

### **б) дополнительная литература:**

1. Воробьев, С.Н. Управление рисками / С.Н. Воробьев, К.В. Балдин. – Москва : Юнити-Дана, 2012. – 512 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117545> (дата обращения: 11.11.2019). – ISBN 5-238-00861-9. – Текст : электронный.

**в) программное обеспечение и интернет-ресурсы:**

Интернет-ресурсы включают учебно-методические материалы в электронном виде, представленные на сайте Московского Политеха в разделе «Библиотека. Электронные ресурсы»

<http://lib.mami.ru/lib/content/elektronnyy-katalog>

Используется информационная система Консорциума «Кодекс», включающая в себя электронную систему нормативно-технической информации «Техэксперт: Машиностроение».

Используемое программное обеспечение

Наименование	Договор (лицензия)
Операционная система, Windows 7 (или ниже) – MicrosoftOpenLicense	Лицензия № 61984214, 61984216, 61984217, 61984219, 61984213, 61984218, 61984215
Офисные приложения, Microsoft Office 2013(или ниже) - Microsoft Open License	Лицензия № 61984042
Антивирусное ПО, Kasperskyendpoint Security для бизнеса – Стандартный –	Лицензии № 1752161117060156960164

Каждый студент обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронным библиотекам университета ([elib.mgup.ru](http://elib.mgup.ru); [lib.mami.ru/lib/content/elektronnyy-katalog](http://lib.mami.ru/lib/content/elektronnyy-katalog)) к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам):

1	ЭБС «Издательства Лань» - договор № 73-МП-23-ЕП/17 от 28.05.2017. ( <a href="http://e.lanbook.com">e.lanbook.com</a> )	Договор № 132_94.44.ЕП/20 от 19.05.2020 с ООО «ЭБС ЛАНЬ». Срок действия – с 15.06.2020 по 15.06.2021	Инженерно-технические науки – Издательство «Машиностроение» Инженерно-технические науки – Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана; Инженерно-технические науки – Издательство «Физматлит»; Экономика и менеджмент – Издательство «Флинта»; - 58 книг из других разделов ЭБС (см. сайт университета, раздел библиотека)
2	ЭБС «ZNANIUM.COM» ( <a href="http://www.znanium.com">www.znanium.com</a> )	Договор № 124_62.44.ЕП/19	Доступ к 5 изданиям из разных коллекций ЭБС

		от 04.06.2019 с ООО «ЗНАНИУМ». Срок действия – с 01.11.2019 по 31.10.2020	
3	ЭБС «Университетская библиотека онлайн (www.biblioclub.ru)	Договор № 133_95.44.ЕП/20 от 19.05.2020 с ООО «Директ- Медиа». Срок действия – с 29.05.2020 по 28.05.2021	Доступ к базовой коллекции ЭБС
4	ЭБС «ЮРАЙТ» (www.biblio-online.ru)	Договор № 122_60.44.ЕП/19 от 04.06.2019 с ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». Срок действия – с 01.09.2019 по 31.08.2020	Доступ к <b>12</b> изданиям из разных коллекций ЭБС
5	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	Договор № 101/НЭБ/2450 от 11.10.2017 с ФГБУ «РГБ» - срок действия договора 5 лет	НЭБ (нэб.рф) объединяет фонды публичных библиотек России федерального, регионального, муниципального уровней, библиотек научных и образовательных учреждений, а также правообладателей, правомерно переведенные в цифровую форму
6	Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА» (www.cyberleninka.ru)	Свободный доступ	1134165 научных статей
7	ЭБС «Polpred» (polpred.com)	Свободный доступ	Обзор СМИ (архив публикаций за 15 лет)
8	Научная электронная библиотека e.LIBRARY.ru	Свободный доступ	Более 3000 наименований российских журналов в открытом доступе
9	Доступ к электронным ресурсам издательства SpringerNature	Письмо в ФГБОУ «Российский Фонд Фундаментальных Исследований» от 03.10.2016 № 11- 01-17/1123 с приложением С 01.01.2017 - бессрочно	SpringerJournals; SpringerProtocols; SpringerMaterials; SpringerReference; zbMATH; Nature Journals

10	Справочная поисковая система «Техэксперт»	Без договора	Нормы, правила, стандарты и законодательство по техническому регулированию
----	---	--------------	--

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.**

Одна специализированная учебная аудитория, оснащенная мультимедийным проектором и компьютером. Флип чарты и другие канцелярские инструменты для проведения деловых игр.

## **9. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов.**

Самостоятельная работа является одним из видов учебных занятий. Цель самостоятельной работы – практическое усвоение студентами вопросов аудита качества, рассматриваемых в процессе изучения дисциплины.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия

### **Задачи самостоятельной работы студента:**

- развитие навыков самостоятельной учебной работы;
- освоение содержания дисциплины;
- углубление содержания и осознание основных понятий дисциплины;
- использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий для эффективной подготовки к зачету.

### **Виды внеаудиторной самостоятельной работы:**

- самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины;
- подготовка к лекционным занятиям;
- выполнение домашних заданий по закреплению тем;
- выполнение домашних заданий по решению типичных задач и упражнений;
- составление и оформление докладов и рефератов из списка тем выносимых на самостоятельную работу по отдельным темам программы;
- участие в тематических дискуссиях, олимпиадах.

Для выполнения любого вида самостоятельной работы необходимо пройти следующие этапы:

- определение цели самостоятельной работы;
- конкретизация познавательной задачи;
- самооценка готовности к самостоятельной работе;
- выбор адекватного способа действия, ведущего к решению задачи;
- планирование работы (самостоятельной или с помощью преподавателя) над заданием;
- осуществление в процессе выполнения самостоятельной работы самоконтроля (промежуточного и конечного) результатов работы и корректировка выполнения работы;
- презентация работы.

Оценивание составляющих компетенций (ПК-17) осуществляется на презентациях по итогам самостоятельной работы, проводимых по результатам

изучения разделов дисциплины «Инжиниринг и реинжиниринг», ориентированных на профессиональную деятельность обучающихся.

#### **10. Методические рекомендации для преподавателя.**

Структура и содержание материала дисциплины «Инжиниринг и реинжиниринг» должна последовательно и системно формировать требуемые знания, умения, навыки и компетенции.

При проведении лекций рекомендуется широко использовать мультимедийные средства.

Особенностью изучения дисциплины является ее опора на большое количество нормативно-правовых документов, поэтому часть занятий должна проводиться на рабочих местах с доступом к Интернету, базам федеральных законов, техническим регламентам, стандартам и иным документам по стандартизации.

#### **11. Приложения к рабочей программе:**

Приложение А – Структура и содержание дисциплины;

Приложение Б – Фонд оценочных средств;

Приложение В – Перечень оценочных средств по дисциплине «Оценка рисков предприятия»;

Приложение Г – Аннотация рабочей программы дисциплины.





	Алгоритм управления рисками. Основные методы минимизации рисков. Выбор способа минимизации рисков в зависимости от стратегии компании: снижение, избежание, принятие. Оценка эффективности проведения антирисковой программы.													
3	<b>Принципы и примеры расчета рисковой стоимости. Стоимостные метрики риска.</b> Способы измерения рисков. Волатильность и чувствительность как меры риска. Современный риск-менеджмент с использованием методологии VaR. Методология VaR и направления его применения. Расчет VaR на основе традиционных техник аппроксимации распределения: параметрический, моделирование по историческим данным, метод Монте Карло, анализ сценариев. Применение VaR для нескольких показателей, активов или проектов. Расчет VaR в некоторых специальных случаях: метод дельта-гамма-вега. Модификации показателя VaR: Conditional VaR и другие модели. Вопросы применимости показателя VaR для оценки различных видов рисков. Бэктестирование VaR моделей. Недостатки и примеры ошибочного использования VaR.	7	5-6	4	4		8							
4	Современные тенденции измерения рисков. Подходы к вычислению стоимостной метрики рисков: методология Corrogate Metrics, методология NERA, методология, основанная на регрессионном анализе: алгоритм вычисления, область применения.	7	7-8	4	4		8							

<b>5</b>	<b>Анализ стратегических рисков нефинансовой компании.</b> Стратегический риск и стоимость компании. Виды стратегических рисков. Выбор инструментов для выявления, измерения и управления стратегическими рисками.	<b>7</b>	<b>9-10</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>8</b>								
<b>6</b>	Стратегические риски и сбалансированная система показателей. Способы распределения средств бюджета предупредительных мероприятий.	<b>7</b>	<b>11-12</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>8</b>								
<b>7</b>	Стратегический риск и конкурентная позиция компании. Матрица перемещений. Функция энтропии для оценки конкурентной позиции компании в рейтинге.	<b>7</b>	<b>13-14</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>8</b>								
<b>8</b>	<b>Управление рисками в рамках ИСО 31000.</b> Изучение основных требований ИСО 31000.	<b>7</b>	<b>15-16</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>8</b>								
<b>9</b>	Методики оценки рисков. Рейтинг рисков. Приоритетность принятия решений по минимизации рисков.	<b>7</b>	<b>17-18</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>8</b>								
	<b>Форма аттестации</b>													<b>3</b>
	<b>Всего часов по дисциплине в седьмом семестре</b>			<b>36</b>	<b>36</b>	<b>72</b>								<b>3</b>

Заведующий кафедрой «Стандартизация, метрология и сертификация»,  
к.т.н., доцент

О.Б.Бавыкин

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)**

Направление подготовки: 27.03.02 Управление качеством

ОП (профиль): «Управление качеством на производстве»

Форма обучения: очная

Вид профессиональной деятельности: в соответствии с ОП

Кафедра: Стандартизация, метрология и сертификация

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**«Оценка рисков предприятия»**

Состав: 1. Паспорт фонда оценочных средств

2. Описание оценочных средств:

вопросы на зачет

образцы вопросов из фонда тестовых заданий

примерный перечень тем практических работ

**Составители:**

к.э.н. Левина Т.А.

Москва, 2020 год

**ПОКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Таблица 1

<b>ОЦЕНКА РИСКОВ ПРЕДПРИЯТИЯ</b>					
ФГОС ВО 27.03.02 «Управление качеством»					
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие <b>профессиональные компетенции</b> :					
<b>КОМПЕТЕНЦИИ</b>		<b>Перечень компонентов</b>	<b>Технология формирования компетенций</b>	<b>Форма оценочного средства**</b>	<b>Степени уровней освоения компетенций</b>
<b>ИНДЕКС</b>	<b>ФОРМУЛИРОВКА</b>				
ПК-11	способностью идти на оправданный риск при принятии решений	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• принципы и методы идентификации, анализа, оценки рисков и сопровождения внедрения в организациях риск-ориентированного подхода в принятии решений.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• идентифицировать основные риски в рамках действующих на предприятиях процессов и участвовать в разработке алгоритма выполнения мероприятий по</li> </ul>	лекция, самостоятельная работа, семинарские (практические) занятия	З, ПР, Т	<p><b>Базовый уровень:</b> воспроизводство полученных знаний в ходе текущего контроля; умение решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам</p> <p><b>Повышенный уровень:</b> практическое применение полученных знаний в процессе выполнения лабораторных работ и курсовой работы; готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и</p>

		<p>минимизации значимых рисков, осуществлять работы по документированию результатов оценки рисков, анализу и поиску возможностей по минимизации рисков.</p> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основными принципами и методами управления рисками, способами и средствами получения, хранения и переработки информации о рисках, применять знания задач своей профессиональной деятельности для обеспечения эффективной работы процессов; теоретическими знаниями и практическими навыками для изучения других дисциплин профессионального цикла, практическими навыками работ с нормативно-правовой и научно-технической литературой</li> </ul>			<p>управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении</p>
--	--	---	--	--	--

\*\* - Сокращения форм оценочных средств см. в приложении В к РП.

## Вопросы к зачету

1. С какой целью производится анализ рисков? (ПК-11)
2. Перечислите основные виды мероприятий по минимизации рисков (ПК-11)
3. Какие факторы учитываются при определении фактора «Значимость риска»? (ПК-11)
4. Кто окончательно принимает решение, приемлем риск или нет? (ПК-11)
5. Перечислите основные инструменты идентификации рисков (как их выявить) (ПК-11)
6. Перечислите основные инструменты анализа рисков (ПК-11)
7. На каких стадиях проекта производится оценка рисков? (ПК-11)
8. Что необходимо предпринять, если полномочий Руководителя проекта недостаточно для решения возникшей проблемы? (ПК-11)
9. Какие методы рекомендуется использовать для анализа рисков? (ПК-11)
10. Какие действия необходимо предпринять для рисков с критическим уровнем значимости? (ПК-11)
11. Какова цель SWOT-анализа? (ПК-11)
12. Кого необходимо включать в состав команды по анализу рисков? (ПК-11)
13. Какую информация рекомендуется к рассмотрению в рамках процесса идентификации и анализа рисков? (ПК-11)
14. Планирование. Определение контекста менеджмента рисков(ПК-11)
15. Идентификация рисков. Методы идентификации рисков (ПК-11)
16. Анализ рисков. Методы анализа рисков (количественный, полуколичественный, качественный) (ПК-11)
17. Оценка и ранжирование рисков. Используемые методологии(ПК-11)
18. Реагирование на риски. Меры по управлению рисками. Мониторинг результативности процесса (ПК-11)
19. С какой целью производится анализ рисков?
20. Перечислите основные виды мероприятий по минимизации рисков (ПК-11)
21. Какие факторы учитываются при определении фактора «Значимость риска»? Кто окончательно принимает решение, приемлем риск или нет? (ПК-11)
22. Перечислите основные инструменты идентификации рисков (как их выявить) (ПК-11)
23. Перечислите основные инструменты анализа рисков (разные методики и способы, для разных процессов, на Ваш взгляд). (ПК-11)
24. Перечислите принципы менеджмента качества, декларируемые ISO 9001:2015. (ПК-11)

**25.** Как Вы понимаете формулировку «Документированная информация должна поддерживаться в рабочем состоянии»? (ПК-11)

**26.** Перечислите наиболее эффективные методы управления рисками с обоснованием (ПК-11)

### **Образцы вопросов из фонда тестовых заданий (ПК-11)**

Для каждого вопроса существует только один правильный ответ.

**1. Продолжите фразу «При переходе на ISO 9001:2015 необходимо...»:**

- а) отменить действующую документацию СМК;
- б) уволить представителя руководства;
- в) внедрить систему принятия решений с учетом рисков;
- г) все утверждения являются неверными.

**2. Чем необходимо руководствоваться при определении применимости требований ISO 9001:2015?**

- а) величиной организации;
- б) сложностью продукта и процессов его создания;
- в) требованиями потребителей;
- г) все варианты верны.

**3. Какие требования должна выполнить Организация при реализации процессного подхода?**

- а) определить последовательность и взаимодействие процессов;
- б) определить риски и возможности;
- в) определить критерии, методы, измерения и соответствующие оценочные показатели;
- г) все ответы верны.

**4. На каких стадиях проекта производится оценка рисков?**

- а) только на стадии планирования проекта;
- б) на стадии выполнения проекта;
- в) на всех стадиях жизненного цикла проекта;
- г) необходимость в проведении оценки рисков проекта отсутствует.

**5. Что необходимо предпринять, если полномочий Руководителя проекта недостаточно для решения возникшей проблемы?**

- а) немедленно прекратить проект и вернуть деньги инвесторам;
- б) оповестить высшее руководство о проблеме / запросить о возможности расширения полномочий;
- в) уволить руководителя проекта;
- г) правильный вариант отсутствует.

**6. Какие методы рекомендуется использовать для анализа рисков?**

- а) количественный анализ;
- б) качественный анализ;
- в) экспертный анализ;
- г) рекомендуется использовать комбинацию методов.

**7. Какие действия необходимо предпринять для рисков с критическим уровнем значимости?**

- а) необходимость в разработке мероприятий отсутствует;
- б) необходимы действия для устранения риска или снижения степени значимости;
- в) выбираемые действия зависят от текущего состояния бюджета предприятия;
- г) разработка мероприятий инициируется исключительно потребителем;

**8. Какова цель SWOT-анализа?**

- а) выявление сильных и слабых сторон предприятия, а также возможностей и угроз, для определения направления развития;
- б) определение затрат на обеспечение качества;
- в) помощь в построении процессной модели предприятия;
- г) все ответы верны.

**9. Кого необходимо включать в состав команды по анализу рисков?**

- а) персонал исследуемого подразделения/процесса;
- б) высшее руководство предприятия;
- в) команда должна быть межфункциональной;
- г) менеджера по качеству.

**10. Какую информация рекомендуется к рассмотрению в рамках процесса идентификации и анализа рисков?**

- а) обратная связь от заинтересованных сторон;
- б) данные о финансовых потерях, связанных с недостаточным качеством продукции;
- в) статистика отказов продукции;
- г) все ответы верны.

**11. Степень документированности системы менеджмента качества зависит от:**

- а) Наличия обязательных процедур, требуемых МС ИСО 9001-2015;
- б) Сертификационного органа;
- с) определенного контекста организации, и анализа рисков;
- д) все перечисленное выше;
- е) ничего из перечисленного выше.

**12. Какие из перечисленных процессов при определенных обстоятельствах можно исключить из системы менеджмента качества:**

- а) Любые процессы, если они не влияют на степень достижения результатов;
- б) Нельзя делать исключения;
- с) закупки;
- д) все перечисленное выше;
- е) ничего из перечисленного выше.

**13. Анализ рисков, должен осуществляться:**

- а) При планировании процессов после определения контекста;
- б) При внесении изменений в контекст или процессы организации;
- с) При внедрении новых технологических процессов (точечных изменениях в бизнес процессах);
- д) все перечисленное выше;
- е) ничего из перечисленного выше.

**14. Что из перечисленного ниже является обязательным требованием стандарта ИСО 9001:2015?**

- а) наличие должности представителя руководства по качеству;
- б) наличие документально оформленного процесса измерения качества продукции;
- с) наличие документально оформленной политики в области качества;
- д) все перечисленное выше;
- е) ничего из перечисленного выше.

**15. Что из перечисленного ниже требует документированной информации для выполнения требований стандарта ИСО 9001:2015:**



- a) процесс управления несоответствующей продукцией;
- b) процесс проведения аудита у поставщиков;
- c) процесс проведения анализа со стороны руководства;
- d) все перечисленные выше;
- e) ничего из перечисленного выше.

**16. Аудит первой стороной - это:**

- a) внутренний аудит;
- b) аудит, проводимый заказчиком;
- c) аудит, проводимый независимым органом;
- d) все перечисленные выше;
- e) ничего из перечисленного выше.

**17. Укажите пункт стандарта ИСО 9001:2015, где говорится о следующем:**

«При рассмотрении изменяющихся нужд и тенденций организация должна принимать во внимание имеющиеся у нее знания и определять, каким образом получить или обеспечить доступ к дополнительным знаниям и их требуемым обновлениям.»:

Пункт: \_\_\_\_\_

**18. Укажите пункт стандарта ИСО 9001:2015, где говорится о следующем:**

«Действия, предпринимаемые в отношении рисков и возможностей, должны быть пропорциональны их возможному влиянию на соответствие продукции и услуг»

Пункт: \_\_\_\_\_

**19. Укажите пункт стандарта ИСО 9001:2015, где говорится о следующем:**

«Организация должна обеспечить, чтобы были согласованы требования контракта или заказа, отличающиеся от ранее установленных»

Пункт: \_\_\_\_\_

**20. Укажите пункт стандарта ИСО 9001:2015, где говорится о следующем:**

«Организация должна определять средства управления, применимые для поставляемых извне процессов, продукции и услуг в тех случаях, когда»

Пункт: \_\_\_\_\_

**21. Какой из перечисленных пунктов МС ИСО 9001:2015 содержит требования по поддержанию области применения СМК как документированной информации?**

- a) 1.1
- b) 4.1
- c) 4.3
- d) 8.3.3
- e) 9.1.3

**22. Какие из нижеперечисленных понятий раскрывается в МС ИСО 9001:2015 в виде требований?**

- a) применение процессного подхода
- b) определение границ и применимости СМК
- c) самооценка
- d) определение и выбор возможностей для улучшения

е) оценка удовлетворенности

**23. Выберите правильный вариант цикла Деминга - Шухарта (PDCA):**

- а) Планирование - Мотивация - Выполнение - Проверка
- б) Планирование - Действия по улучшению - Выполнение - Проверка
- в) Мотивация - Планирование - Выполнение - Проверка
- г) Планирование - Выполнение - Проверка - Действия по улучшению
- д) Планирование - Выполнение - Проверка - Мотивация

**24. Какие из ниже перечисленных принципов входят в 7 принципов, установленных в МС ИСО 9000:2015 и использованных в МС ИСО 9001:2015?**

- а) процессный подход
- б) независимость
- в) лидерство
- г) ориентация на потребителя
- д) взаимодействие работников

**25. Какие принципы входят в 7 принципов менеджмента качества, установленных в МС ИСО 9000:2015 и использованных в МС ИСО 9001:2015?**

- а) компетентность
- б) улучшение
- в) системный подход к менеджменту
- г) менеджмент взаимоотношений
- д) принятие решений, основанных на свидетельствах

**26. Какие процессы входят в операционную деятельность в соответствии с разделом 8 МС ИСО 9001:2015?**

- а) проектирование и разработка продукции и услуг
- б) поддержание среды для функционирования процессов
- в) производство продукции и предоставление услуг
- г) управление несоответствующими выходами
- д) анализ и оценивание

**27. Что МС ИСО 9001:2015 требует поддерживать как документированную информацию?**

- а) процедура управления записями
- б) политика в области качества
- в) цели в области качества
- г) процедура проведения предупреждающих действий
- д) процедура управления документацией

**28. Какую информацию должны включать входные данные анализа со стороны руководства?**

- а) о самооценке
- б) о степени достижения целей в области качества
- в) о несоответствиях и корректирующих действиях
- г) о результативности планирования
- д) о достаточности ресурсов

**29. Какие процессы относятся к процессам поддержки в соответствии с требованиями МС ИСО 9001:2015?**

- а) управление средой для функционирования процессов

- b) управление устройствами для мониторинга и измерений
- c) управление осведомленностью
- d) мониторинг и измерение процессов
- e) мониторинг и измерение продукции

**30. Какие пункты требований МС ИСО 9001:2015 разрешает исключать при условии, что эти исключения не влияют на способность или ответственность организации обеспечивать соответствие продукции и услуг и повышение удовлетворенности потребителей?**

- a) 6.1
- b) 7.3
- c) 8.2
- d) 8.4
- e) 10.2

**31. Какую документированную информацию организация должна сохранять в соответствии с требованиями МС ИСО 9001:2015?**

- a) о пригодности ресурсов для мониторинга и измерений
- b) о планировании действий по обращению с рисками
- c) о компетентности
- d) об управлении несоответствующими выходами
- e) о несоответствиях и корректирующих действиях

#### **Примерная тематика практических работ (ПК-11)**

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов
1	Основные положения современного подхода (ERM - enterprise wide risk management).	4
2	Построение карты рисков для нефинансовой компании.	4
3	Методология VaR и направления его применения.	4
4	Подходы к вычислению стоимостной метрики рисков	4
5	Выбор инструментов для выявления, измерения и управления стратегическими рисками	4
6	Стратегические риски и сбалансированная система показателей	4
7	Матрица перемещений.	2
8	Функция энтропии для оценки конкурентной позиции компании в рейтинге.	2
9	Основные требования ИСО 31000.	4
10	Методики оценки рисков.	4

**Перечень оценочных средств по дисциплине  
«Оценка рисков предприятия»**

№ ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Устный опрос (З - зачет)	Диалог преподавателя со студентом, цель которого – систематизация и уточнение имеющихся у студента знаний, проверка его индивидуальных возможностей усвоения материала	Перечень вопросов к зачету
2	Тест (Т)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий
3	Практическая работа (ПР)	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом	Перечень практических работ

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Оценка рисков предприятия»

### 1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины «Оценка рисков предприятия» являются:

- формирование знаний об основных способах и средствах идентификации, оценки рисков контекста и некачественных выходов процессов в организациях;

- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению, в том числе формирование знаний о современных принципах и методах работы с управлением рисков, риск-ориентированным мышлением в рамках требований ИСО 9001-2015; о порядке минимизации рисков в процессах организации всех видов деятельности и всех форм собственности.

К основным задачам освоения дисциплины «Оценка рисков предприятия» относятся:

- формирование способностей осуществления действий, необходимых для эффективного ввода в действие риск-ориентированного мышления в организации;

- формирование способностей осуществлять анализ рисков, выполнения оценки рисков, поиск мероприятий по минимизации рисков и отклонений от критериев результативности и оптимизация процессов;

- формирование способностей проведения мероприятий по оценке результативности предпринятых действий в части минимизации рисков.

### 2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Оценка рисков предприятия» относится к дисциплинам по выбору Блока 1 «Дисциплины (модули)» и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки 27.03.02 «Управление качеством», профиль «Управление качеством на производстве» очной формы обучения.

Дисциплина «Оценка рисков предприятия» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ОП:

#### **В базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)»:**

- менеджмент и маркетинг в управлении качеством;
- всеобщее управление качеством;

#### **В вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)»:**

- экономика организации производства;

#### **В вариативной части дисциплин по выбору Блока 1 «Дисциплины (модули)»:**

- экономика качества;
- системы менеджмента качества и их сертификация.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Оценка рисков предприятия» студенты должны:

#### **ЗНАТЬ:**

- принципы и методы идентификации, анализа, оценки рисков и сопровождения внедрения в организациях риск-ориентированного подхода в принятии решений;

#### **УМЕТЬ:**

- идентифицировать основные риски в рамках действующих на предприятиях процессов и участвовать в разработке алгоритма выполнения мероприятий по минимизации значимых рисков, осуществлять работы по документированию результатов оценки рисков, анализу и поиску возможностей по минимизации рисков;

#### **ВЛАДЕТЬ**

- основными принципами и методами управления рисками, способами и средствами получения, хранения и переработки информации о рисках, применять знания задач своей профессиональной деятельности для обеспечения эффективной работы процессов; теоретическими знаниями и практическими навыками для изучения других дисциплин профессионального цикла, практическими навыками работ с нормативно-правовой и научно-технической литературой.

### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		7
Общая трудоемкость по учебному плану	144 (4 з.е.)	144
Аудиторные занятия (всего)	72	72
В том числе:		
Лекции	36	36
Практические занятия	36	36
Лабораторные занятия		
Самостоятельная работа	72	72
Курсовая работа		
Курсовой проект		
Вид промежуточной аттестации		зачет