Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 22.07.2026 17:08:18
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

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

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета машиностроения

_____/Е.В. Сафонов/

«26» февраля 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Основы риск-менеджмента

Направление подготовки

27.03.02 Управление качеством

Профиль подготовки

Управление качеством на производстве

Квалификация (степень) выпускника
бакалавр

Форма обучения
Очная

Москва, 2026 г.

Разработчик:
ст. преподаватель кафедры

«Стандартизация, метрология и сертификация» /О.Г. Савостикова/

Согласовано:
Заведующий кафедрой «Стандартизация,
метрология и сертификация»,
к.э.н., доцент / Т.А. Левина/

Содержание

1 Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине.....4
2 Место дисциплины в структуре образовательной программы 5
3 Структура и содержание дисциплины.....5
3.1 Виды учебной работы и трудоемкость 5
3.2 Тематический план изучения дисциплины 6
3.3 Содержание дисциплины..... 7
3.4 Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий 10
3.5 Тематика курсовых проектов (курсовых работ).....11
4 Учебно-методическое и информационное обеспечение.....11
4.1 Нормативные документы и ГОСТы.....11
4.2 Основная литература..... 11
4.3 Дополнительная литература 12
4.4 Электронные образовательные ресурсы 12
4.5 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение 12
4.6 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....12
5 Материально-техническое обеспечение.....12
6 Методические рекомендации 13
6.1 Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения… 13
6.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....13
7 Фонд оценочных средств..... 14
7.1 Методы контроля и оценивания результатов обучения.....15
7.2 Шкала и критерии оценивания результатов обучения.....16
7.3 Оценочные средства..... 22

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

К **основным целям** освоения дисциплины «Основы риск-менеджмента» следует отнести:

- 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 «Основы риск-менеджмента» следует отнести:

- 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.

ОПК-10 Способен оценивать и учитывать риски при управлении качеством	ИОПК-10.1. Знает: нормативную базу в области управления рисками; элементы системы управления рисками; методы управления рисками; принципы и методы идентификации, анализа, оценки рисков и сопровождения внедрения в организациях риск-ориентированного подхода в принятии решений. ИОПК-10.2. 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. ИОПК-10.3. Владеет: 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.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы риск-менеджмента» относится к дисциплинам блока Б1 «Дисциплины (модули)» и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки **27.03.02 «Управление качеством»**, профиль «**Управление качеством на производстве**» для очной формы обучения.

Дисциплина «Основы риск-менеджмента» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ОП:

- всеобщее управление качеством;
- менеджмент и маркетинг в управлении качеством;
- экономика организации производства;
- экономика качества;
- системы менеджмента качества и их сертификация.
- экономика качества;
- основы бережливого производства.

3. Структура и содержание дисциплины

3.1 Виды учебной работы и трудоемкость

No п/п	**Вид учебной работы**	**Количество**	**Семестр 7**
1	**Аудиторные занятия**	**72**	**72**

	В том числе:		
1.1	Лекции	36	36
1.2	Семинарские/практические работы	36	36
1.3	Лабораторные занятия	-	-
2	**Самостоятельная работа**	**72**	**72**
	В том числе:		
2.1	Подготовка к контрольным работам	20	20
2.2	Работа с конспектом лекций	32	32
2.3	Выполнение расчетно-графических работ	-	-
2.4	Выполнение курсовой работы и оформление пояснительной записки	-	-
2.5	Подготовка к зачету	20	20
2.6	Подготовка к экзамену	-	-
3	**Промежуточная аттестация**		
	Зачет/диф.зачет/экзамен		экзамен
	ИТОГО:	**144**	**144**

3.2 Тематический план изучения дисциплины

3.2.1. Очная форма обучения

№ п/п	Разделы/темы дисциплины	Трудоемкость, час					
		Всего	Аудиторная работа				Самостоятельная работа
			Лекции	Семинарские/ практические занятия	Лабораторные занятия	Практическая подготовка	
1	**Введение.**		2	2		+	4
2	**Неопределенность и риск. Классификация рисков.**		2	2		+	4
3	**Понятие управления рисками. Системы риск-менеджмента.**		6	6		+	12
4	**Методы обработки рисков: измерение и оценивание рисков.**		8	8		+	16
5	**Регулирование риска.**		6	6		+	12
6	**Организация управления рисками и планы финансирования рисков предприятий.**		6	6		+	12
7	**Управление рисками в рамках ИСО 31000.**		6	6		+	12
8	**ИТОГО:**		36	36		+	72

3.2.2 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 – экзамен.

Содержание разделов дисциплины.

Седьмой семестр

Введение.

Предмет, объект, цель и задачи дисциплины «Основы риск-менеджмента». Обоснование актуальности вопроса риск-менеджмента.

Неопределенность и риск. Классификация рисков.

Понятие неопределенности. Причины неопределенности. Роль науки в устранении неопределенности. Субъективная оценка возможных исходов. Оценочный подход к определению понятия "риск". Субъективное и объективное в понимании риска. Структура риска: причины, событие, последствия, факторы. Мера риска. Информационный подход к определению понятия "риск". Цели и принципы классификации рисков. Классификация рисков.

Понятие управления рисками. Системы риск-менеджмента.

Понятие управления рисками. Развитие концепции управления рисками в историческом аспекте. Эволюция подходов к управлению рисками по стадиям "жизненного цикла" организации. Общая логика построения системы управления рисками организации. Основные этапы управления рисками организации. Схемы управления рисками организации по отечественным и международным стандартам в области риск-менеджмента (ГОСТ Р, *FERMA,* австралийско-новозеландские стандарты). Классификация целей и требований к системе управления рисками организации. Цели системы управления рисками на этапе "после события" (*post-loss*): выживание, непрерывность деятельности, сохранение прибыльности, сохранение стабильности, сохранение роста. Экономическое обоснование риска. Идентификация рисков. Оценка рисков. Порядок принятия решений по минимизации или приемлемости рисков. Оценка результативности процедур работы с рисками.

Методы обработки рисков: измерение и оценивание рисков.

Методы измерения рисков: статистические, вероятностно-статистические, теоретико-вероятностные и экспертные методы, их особенности и область применения. Численные характеристики последствий рисков: максимально возможный убыток (*maximumpossibleloss*), наиболее вероятный убыток (*maximumprobableloss*), ожидаемый убыток (*expectedloss*), сумма под риском (*Value-at-Risk, VaR*). Критерии значимости рисков. Концепция приемлемого риска. Принцип *ALARA (ALARP).*

Картографирование риска как основной метод представления информации о рисках организации. Классификация методов обработки рисков. Регулирование (сдерживание) риска (*risk control*) и финансирование риска (*risk financing*).

Избежание (уклонение, предотвращение) (*riskelimination* или *riskavoidance*), Оптимизация (уменьшение, трансформация) (*riskreduction*),

Перенос (передача) (*risktransfer*), Сохранение (удержание) риска (*riskretention* или *riskassumption*).

Регулирование риска.

Поиск методов регулирования рисков на основе теорий, объясняющих наступление неблагоприятных случайных событий. Теория домино Хейнриха (*Heinrich*). Теория высвобождения энергии Хаддон'а (*Haddonenergy-releasetheory*). Техника анализа операций (*TechniqueofOperationReview - TOR*). Основные способы избегания риска (уклонение от риска).

Способы уменьшение риска: предупреждение риска, уменьшение последствий, сегрегация риска (разделение и дублирование (резервирование)). Понятие передачи риска.

Способы передачи риска в целях регулирования.

Способы передачи риска в целях финансирования риска: передача риска по нестраховому договору, страхование. Виды удержания. Проблемы принятия решения об удержании риска. Способы финансирования риска при удержании: финансирование за счет текущих доходов, финансирование за счет резервов, финансирование за счет заемных средств.

Организация управления рисками и планы финансирования рисков предприятий.

Достоинства и недостатки удержания и передачи риска. Эволюция подходов к финансированию рисков. Классификация планов финансирования.

Планы удержания рисков: виды, особенности, область применения. Планы передачи рисков: виды, особенности, область применения. Смешанные планы управления рисками: виды, особенности, область применения. Нормативное регулирование управления рисками на предприятии. Международные, российские и отраслевые стандарты управления рисками. Варианты организационных структур подразделений, отвечающих за управление рисками предприятия.

Управление рисками в рамках ИСО 31000.

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

Перечень практических занятий

№ п/п	Наименование темы	Кол-во часов
1	Вероятностная природа риска	2
2	Классификация рисков	2
3	Развитие концепции управления рисками в историческом аспекте.	2
4	Общая логика построения системы управления рисками организации.	2
5	Международные стандарты управления рисками	2
6	Идентификация рисков.	2
7	Анализ рисков	2
8	Причинно-следственный анализ	2
9	Метод «Матрица последствий и вероятностей»	2
10	Экспертные методы оценки в анализе рисков	2
11	Анализ дерева неисправностей, FTA	2
12	Анализ дерева событий, ETA	2
13	Анализ операционного риска, HAZOP	2
14	Диаграмма «галстук-бабочка»	2
15	Проектирование системы управления рисками в организации	2
16	Разработка реестра рисков	2
17	Метод анализа видов и последствий отказов, FMEA	2
18	Регулирование риска	2

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение

4.1 Нормативные документы и ГОСТы

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

4.2 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.

4.3 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.

4.3 Электронные образовательные ресурсы

Интернет-ресурсы включают учебно-методические материалы в электронном виде по дисциплине, представленные на сайте http://mospolytech.ru в разделе: кафедра Стандартизация, метрология и сертификация».

4.4 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Не требуется

4.5 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

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

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

№ п/п	Электронный ресурс	№ договора. Срок действия доступа	Названия коллекций
11	Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА» (www.cyberleninka.ru)	Свободный доступ	1134165 научных статей
12	Научная электронная библиотека e.LIBRARY.ru	Постоянный доступ	Обзор СМИ (архив публикаций за 15 лет).
15	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; NatureJournals
16	Доступ к электронным ресурсам издательства SpringerNature	Письмо в ФГБОУ «Российский Фонд Фундаментальных Исследований» от 06.08.2018 № 20-21-18/3874 с приложением. С 01.04.2018 – **бессрочно**	SpringerJournals; SpringerProtocols; SpringerMaterials; SpringerReference; zbMATH; NatureJournals

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

5. Материально-техническое обеспечение

Для проведения занятий необходима аудитория, оборудованная мультимедийными средствами (персональный компьютер, проектор, экран).Преподаватель может получать дополнительные дидактические преимущества при подключении к Интернету мультимедийных средств при проведении лекций.

6. Методические рекомендации

Методика преподавания дисциплины и реализация компетентностного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование следующих активных и интерактивных форм проведения аудиторных и внеаудиторных занятий:

– аудиторные занятия: лекции, практические работы, тестирование, курсовая работа;

– внеаудиторные занятия: самостоятельное изучение отдельных вопросов, подготовка к практическим работам, выполнение курсовой работы.

Образовательные технологии

Возможно проведение занятий и аттестаций в дистанционном формате с применением системы дистанционного обучения университета (СДО-LMS) на основе разработанных электронных образовательных ресурсов (ЭОР) (см. п.4.4).

Порядок проведения работ в дистанционном формате устанавливается отдельными распоряжениями проректора по учебной работе и/или центром учебно-методической работы.

6. 1 Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения

6.1.1. Преподаватель организует преподавание дисциплины в соответствии с требованиями "Положения об организации образовательного процесса в московском политехническом университете и его филиалах", утверждённым ректором университета.

6.1.2. На первом занятии преподаватель доводит до сведения студентов содержание рабочей программы дисциплины (РПД) и предоставляет возможность ознакомления с программой.

6.1.3. Преподаватель особенно обращает внимание студентов на:

- виды и формы проведения занятий по дисциплине, включая порядок проведения занятий с применением технологий дистанционного обучения и системы дистанционного обучения университета (СДО Мосполитеха); - виды, содержание и порядок проведения текущего контроля успеваемости в соответствии с фондом оценочных средств;

- форму, содержание и порядок проведения промежуточной аттестации в соответствии с фондом оценочных средств, предусмотренным РПД.

6.1.4. Доводит до сведения студентов график выполнения учебных работ, предусмотренных РПД.

6.1.5. Необходимо с самого начала занятий рекомендовать студентам основную и дополнительную литературу и указать пути доступа к ней.

6.1.6. Вначале или в конце семестра дать список вопросов для подготовки к промежуточной аттестации (экзамену или зачёту).

6.1.7. Рекомендуется факт ознакомления студентов с РПД и графиком работы письменно зафиксировать подписью студента в листе ознакомления с содержание РПД.

6.1.8. Преподаватели, ведущий лекционные и практические занятия, должны согласовывать тематический план практических занятий, использовать единую систему обозначений, терминов, основных понятий дисциплины

6.1.9. При подготовке к семинарскому занятию по перечню объявленных тем преподавателю необходимо уточнить план их проведения, продумать формулировки и

содержание учебных вопросов, выносимых на обсуждение, ознакомиться с перечнем вопросов по теме семинара. В ходе семинара во вступительном слове раскрыть практическую значимость темы семинарского занятия, определить порядок его проведения, время на обсуждение каждого учебного вопроса. Применяя фронтальный опрос дать возможность выступить всем студентам, присутствующим на занятии. В заключительной части семинарского занятия следует подвести его итоги: дать оценку выступлений каждого студента и учебной группы в целом. Раскрыть положительные стороны и недостатки проведенного семинарского занятия. Ответить на вопросы студентов. Выдать задания для самостоятельной работы по подготовке к следующему занятию.

6.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

6.2.1. Студент с самого начала освоения дисциплины должен внимательно ознакомится с рабочей программой дисциплины.

6.2.2. Студенту необходимо составить для себя график выполнения учебных работ, предусмотренных РПД с учётом требований других дисциплин, изучаемых в текущем семестре.

6.2.3. При проведении занятий и процедур текущей и промежуточной аттестации с использованием инструментов информационной образовательной среды дистанционного образования университета (LMSмосполитеха), как во время контактной работы с преподавателем так и во время самостоятельной работы студент должен обеспечить техническую возможность дистанционного подключения к системам дистанционного обучения. При отсутствии такой возможности обсудить ситуацию с преподавателем дисциплины.

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

Виды внеаудиторной самостоятельной работы:

- самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины;
- подготовка к лекционным занятиям;
- подготовка к семинарам и практическим занятиям;
- оформление отчетов по выполненным работам и подготовка к их защите, выполнение курсовой работы и её защита.

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;
- рефлексия;
- презентация самостоятельной работы или защита работы.

7. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1 к рабочей программе и включает

7.1. Методы контроля и оценивания результатов обучения
7.2 Шкала и критерии оценивания результатов обучения
7.3 Оценочные средства

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«Основы риск-менеджмента»
Направление подготовки
27.03.02 «Управление качеством»
Образовательная программа (профиль подготовки)
«Управление качеством на производстве»

В процессе обучения в течение семестра используются оценочные средства текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций. Применяются следующие оценочные средства: тест, защита лабораторных работ, экзамен.

Обучение по дисциплине направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

ОПК-10 Способен оценивать и учитывать риски при управлении качеством	ИОПК-10.1. Знает: нормативную базу в области управления рисками; элементы системы управления рисками; методы управления рисками; принципы и методы идентификации, анализа, оценки рисков и сопровождения внедрения в организациях риск-ориентированного подхода в принятии решений. ИОПК-10.2. 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. ИОПК-10.3. Владеет: 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.

7.1 Текущий контроль
7.1 Методы контроля и оценивания результатов обучения

Перечень оценочных средств по дисциплине
«Основы риск-менеджмента»

№ 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	Практическая работа (ПрР)	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом	Перечень практических работ
3	Расчетно-графическая работа (РГР)	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по учебному модулю или дисциплине в целом	Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы

4	Контрольная работа (К)	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по разделу или модулю учебной дисциплины	Комплект контрольных заданий
5	Рабочая тетрадь (РТ)	Дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучающегося и позволяющий оценивать уровень усвоения им учебного материала. Рекомендуется для оценки умений студентов	Образец рабочей тетради

7.3.2. Промежуточная аттестация

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в виде экзамена с учетом результатов **текущего контроля** успеваемости в течение семестра. Темы и вопросы, выносимые на экзамен, представлены ниже. По итогам промежуточной аттестации выставляется оценка – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». 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: экзамен.

Шкала оценивания	Описание
Отлично	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, не испытывает затруднений при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Хорошо	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины. Студент демонстрирует частичное 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.
Удовлетворительно	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные 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.

Неудовлетворительно	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных рабочей программой дисциплины. Студент демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент не может оперировать знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Методика преподавания дисциплины «Основы риск-менеджмента» 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:

- проведение практических работ;
- выполнение расчетно-графической работы;
- экзамен по материалам седьмого семестра.

Удельный вес занятий, проводимых в активных и интерактивных формах, определен главной целью образовательной программы, особенностью контингента обучающихся, содержанием дисциплины «Основы риск-менеджмента» и в целом по дисциплине составляет 50% от практических занятий. Занятия лекционного типа составляют50% от объема аудиторных занятий.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в виде экзамена с учетом результатов **текущего контроля** успеваемости в течение семестра. Темы и вопросы, выносимые на экзамен, представлены ниже. По итогам промежуточной аттестации выставляется оценка – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Шкала и критерии оценивания приведены ниже.

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

Темы расчетно-графических работ

Наименование РГР (проектное задание)	Тема задания.	Конечный результат задания.
Идентификация рисков	Группа студентов делиться на 3 и более подгруппы. Каждой подгруппе назначается руководитель. Выдается задание – идентифицировать риски (мозговым штурмом) связанные с конкретным процессом (процесс назначает преподаватель).	Группа демонтирует презентацию с результатами работы
Оценка рисков	Работа осуществляется теми же подгруппами. Выдается задание – под уже известные процессы и идентифицированные риски согласно выбранной методике необходимо провести оценку рисков, на значимые риски разработать мероприятия по минимизации.	Группа демонтирует презентацию с результатами работы

Шкала оценивания расчетно-графических работ

Шкала оценивания	Описание
Отлично	Выполнены поставленные цели работы, студент четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы
Хорошо	Выполнены все задания работы; студент ответил на контрольные вопросы с замечаниями

Удовлетворительно	Выполнены все задания расчетно-графической работы с замечаниями; студент ответил на контрольные вопросы с замечаниями
Неудовлетворительно (не зачтено)	Студент не выполнил или выполнил неправильно задания расчетно-графической работы; студент ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы

Примерные вопросы к экзамену

С какой целью производится анализ рисков?

Перечислите основные виды мероприятий по минимизации рисков.

Какие факторы учитываются при определении фактора «Значимость риска»? Кто окончательно принимает решение, приемлем риск или нет?

Перечислите основные инструменты идентификации рисков (как их выявить).

Перечислите основные инструменты анализа рисков.

На каких стадиях проекта производится оценка рисков?

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

Какие методы рекомендуется использовать для анализа рисков?

Какие действия необходимо предпринять для рисков с критическим уровнем значимости?

Какова цель SWOT-анализа?

Кого необходимо включать в состав команды по анализу рисков?

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

Планирование. Определение контекста менеджмента рисков.

Идентификация рисков. Методы идентификации рисков.

Анализ рисков. Методы анализа рисков(количественный, полуколичественный, качественный).

Оценка и ранжирование рисков. Используемые методологии.

Реагирование на риски. Меры по управлению рисками. Мониторинг результативности процесса.

Классификация рисков.

Организация управления риском на производственном предприятии.

Этапы управления риском.

Шкалы оценивания результатов промежуточной аттестации и их описание

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Шкала оценивания	Описание
Отлично	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, не испытывает затруднений при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Хорошо	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины.Студент демонстрирует частичное 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.
Удовлетворительно	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные 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.
Неудовлетворительно	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных рабочей программой дисциплины. Студент демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент не может оперировать знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

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 «Основы риск-менеджмента»

Вид работы	Форма отчетности и текущего контроля
Практические работы	Оформленные отчеты (журнал) практических работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины с отметкой преподавателя «зачтено», если выполнены и оформлены все работы.
Расчетно-графические работы	Оформленные расчетно-графические работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины с оценкой преподавателя «зачтено», если выполнены и оформлены все работы.
Контрольные (самостоятельные) работы	Отчет о выполнении всех контрольных (самостоятельных) работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины с оценкой преподавателя «зачтено», если правильно выполнены все работы
Рабочая тетрадь	Отчет о выполнении всех заданий рабочей тетради, предусмотренных рабочей программой дисциплины с оценкой преподавателя «зачтено», если правильно выполнены все задания

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

- подготовка к выполнению практических работ и их защита;
- выполнение расчетно-графических работ и их защита.

Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов.

Для эффективного формирования знаний, умений, навыков и компетенций по дисциплине «Основы риск-менеджмента» обучающимся рекомендуется систематически прорабатывать материалы лекций, активно используя основную и дополнительную литературу, осуществлять подготовку к практическим занятиям, в полном объеме выполнять задания, выносимые на практические занятия.

Оценивание знаний осуществляется в ходе текущего контроля на практических занятиях. Формирование и оценивание умений и навыков осуществляется при выполнении и оценивании практических заданий, выполняемых в ходе практических занятий. Задания максимально приближены к профессиональным задачам будущей деятельности обучающихся.

Оценивание составляющих компетенций (ОПК-9) осуществляется на контрольных работах, проводимых по итогам изучения разделов дисциплины «Основы риск-менеджмента», на основе решения ситуационных задач (достижения целей деловых игр), ориентированных на профессиональную деятельность обучающихся.

Методические рекомендации для преподавателя.

Структура и содержание материала дисциплины «Основы риск-менеджмента» должна последовательно и системно формировать требуемые знания, умения, навыки и компетенции.

При проведении лекций рекомендуется широко использовать мультимедийные средства. Работа студентов на практических занятиях должна предполагать не только решение практических заданий, ориентированных на профессиональную деятельность, но и возможность обобщения студентами изученного материала на основе презентации докладов по
отдельным изученным вопросам.

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

Приложение А

Структура и содержание дисциплины «Основы риск-менеджмента» по направлению подготовки27.03.02«Управление качеством» профиль Управление качеством на производстве(бакалавр) очной формы обучения

№ п/п	Раздел	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость в часах					Виды самостоятельной работы студентов					Формы аттестации	
				Л	П/С	Лаб	СРС	КСР	К.Р.	К.П.	РГР	Реферат	К/р	Э	З
	Седьмой семестр														
1	**Введение.** Предмет, объект, цель и задачи дисциплины «Основы риск-менеджмента». Обоснование актуальности вопроса риск-менеджмента. **Неопределенность и риск. Классификация рисков.** Понятие неопределенности. Причины неопределенности. Роль науки в устранении неопределенности. Субъективная оценка возможных исходов. Оценочный подход к определению понятия "риск". Субъективное и объективное в понимании риска. Структура риска: причины, событие, последствия, факторы. Мера риска. Информационный подход к определению понятия "риск". Цели и принципы классификации рисков. Классификация рисков.	7	1-2	4	4		8									
2	**Понятие управления рисками. Системы риск-менеджмента.** Понятие управления рисками. Развитие концепции управления рисками в историческом аспекте. Эволюция подходов к управлению рисками по	7	3-4	4	4		8									

	стадиям "жизненного цикла" организации. Общая логика построения системы управления рисками организации. Основные этапы управления рисками организации.														
3	Схемы управления рисками организации по отечественным и международным стандартам в области риск-менеджмента (ГОСТ Р, *FERMA*, австралийско-новозеландские стандарты). Классификация целей и требований к системе управления рисками организации. Цели системы управления рисками на этапе "после события" (*post-loss*): выживание, непрерывность деятельности, сохранение прибыльности, сохранение стабильности, сохранение роста. Экономическое обоснование риска. Идентификация рисков. Оценка рисков. Порядок принятия решений по минимизации или приемлемости рисков. Оценка результативности процедур работы с рисками.	**7**	**5-6**	**4**	**4**		**8**								
4	**Методы обработки рисков: измерение и оценивание рисков.** Методы измерения рисков: статистические, вероятностно-статистические, теоретико-вероятностные и экспертные методы, их особенности и область применения. Численные характеристики последствий рисков: максимально возможный убыток (*maximumpossibleloss*), наиболее вероятный убыток (*maximumprobableloss*), ожидаемый убыток (*expectedloss*), сумма под риском (*Value-at-Risk, VaR*). Критерии значимости рисков. Концепция приемлемого риска. Принцип *ALARA (ALARP).*	**7**	**7-8**	**4**	**4**		**8**								

5	Картографирование риска как основной метод представления информации о рисках организации. Классификация методов обработки рисков. Регулирование (сдерживание) риска (*risk control*) и финансирование риска (*risk financing*). Избежание (уклонение, предотвращение) (*riskelimination* или *riskavoidance*), Оптимизация (уменьшение, трансформация) (*riskreduction*), *Перенос (передача) (*risktransfer*), Сохранение (удержание) риска (*riskretention *или* riskassumption*).*	**7**	**9-10**	**4**	**4**		**8**								
6	**Регулирование риска.** Поиск методов регулирования рисков на основе теорий, объясняющих наступление неблагоприятных случайных событий. Теория домино Хейнриха (*Heinrich*). Теория высвобождения энергии Хаддон'а (*Haddonenergy-releasetheory*). Техника анализа операций (*TechniqueofOperationReview - TOR*). Основные способы избегания риска (уклонение от риска). Способы уменьшение риска: предупреждение риска, уменьшение последствий, сегрегация риска (разделение и дублирование (резервирование)). Понятие передачи риска.	**7**	**11-12**	**4**	**4**		**8**								
7	Способы передачи риска в целях регулирования. Способы передачи риска в целях финансирования риска: передача риска по нестраховому договору, страхование. Виды удержания. Проблемы принятия решения об удержании риска. Способы финансирования риска при удержании: финансирование за счет текущих	**7**	**13-14**	**4**	**4**		**8**								

	доходов, финансирование за счет резервов, финансирование за счет заемных средств.														
8	**Организация управления рисками и планы финансирования рисков предприятий.** Достоинства и недостатки удержания и передачи риска. Эволюция подходов к финансированию рисков. Классификация планов финансирования. Планы удержания рисков: виды, особенности, область применения. Планы передачи рисков: виды, особенности, область применения. Смешанные планы управления рисками: виды, особенности, область применения. Нормативное регулирование управления рисками на предприятии. Международные, российские и отраслевые стандарты управления рисками. Варианты организационных структур подразделений, отвечающих за управление рисками предприятия.	**7**	**15-16**	**4**	**4**		**8**								
9	**Управление рисками в рамках ИСО 31000.** Изучение основных требований ИСО 31000. Методики оценки рисков. Рейтинг рисков. Приоритетность принятия решений по минимизации рисков.	**7**	**17-18**	**4**	**4**		**8**								
	Форма аттестации														**Э**
	Всего часов по дисциплине в седьмом семестре			**36**	**36**		**72**								**Э**

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Московский политехнический университет»

РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ

по курсу «Основы риск-менеджмента» для направлений подготовки 27.03.02 «Управление качеством»

Группа _____

ФИО _____

Преподаватель _____

Оценка _____

Практическая работа № 1

«Оценка рисков процесса «Анализ требований заказчика».

Задача:
Согласно входным данным необходимо определить риски, связанные с требованиями заказчика и ресурсными возможностями компании.
По установленной методике проанализировать идентифицированные риски. Принять решение – какие риски приемлемы, какие нет.
Для неприемлемых рисков предложить минимум 2-а варианта решения по их минимизации.
Входные данные:
В вашу компанию направлены требования потребителя на исполнения договора:
Производство и поставка стандартной продукции (проектировать ее не нужно). Срок производства и поставки – 1 неделя. Объем – 10 единиц оборудования. Цена за единицу продукции снижена на 10 % от Вашей стандартной цены. Условия оплаты – 50 % предоплата.
При условии срыва сроков поставки на 1 день – штрафные пени (вычет из окончательной оплаты) 0,1 % от договора.
Сценарий:
На складах данной продукции нет. План производства утвержден на месяц. Материал на складе есть в наличии, но только на 9 единиц продукции. Закупка материала еще на 1 единицу продукции займет 4 дня. Срок производства 10 изделий – 5 дней. Похожих ситуация в компании не бывало. Статистический данных нет.

Маршрут выполнения задания

1. Идентификация рисков

Заполняем графу «риски» (не более 6 рисков)
Метод определения рисков – мозговой штурм.
Таблица 1.

риски	Ф1	Ф2	Ф3	К

2. Анализ рисков

Заполняем графу показателей Ф1, Ф2, Ф3, и К,
Метод - исходя из приведенной ниже методике.

Таблица Ф1

Продолжительность воздействия риска	**Ф1**
Не воздействует.	0
Однократное воздействие	1
Многократное воздействие	2
Постоянное воздействие	3

Таблица Ф2

Степень влияния на конечный результат	**Ф2**
Не влияет	0
Не значительное влияние	1
Существенное влияние	2
Критическое влияние	3

Таблица Ф3

Степень защиты от возникновения риска	**Возможные варианты**	**Ф3**
Отсутствует	-	4
Низкая		3
Средняя		2
Высокая		1

Таблица К (статистический коэффициент)

К2/К1	0 потерь за отчетный период	1 случай потерь за отчетный период.	2 и более случая потерь за отчетный период.
Степень тяжести критическая	1	1,5	1,6
Степень тяжести тяжелая	1	1,4	1,5
Степень тяжести средняя	1	1,3	1,4
Степень тяжести незначительная	1	1,2	1,3
Отсутствует	1	1,1	1,2
	Показатель коэффициента статистики К		

3. Оценка рисков и разработка мероприятий по снижению.

Считаем риски по приведенной формуле, определяем значимость риска (см. ниже таблицы).

Таблица 2

Идентифицированные риски (переписываем риски из таблицы 1	Оценка риска Оценка риска = (Ф1 + Ф2 + Ф3) х К.	Категория	Методы минимизации рисков.

Определяем значимость рисков - Значимыми рисками считаются риски, набравшие более _____баллов (определяйте сами).

Для значимых рисков предлагаем минимум 2-а варианта его минимизации (мероприятия)

Практическая работа № 2

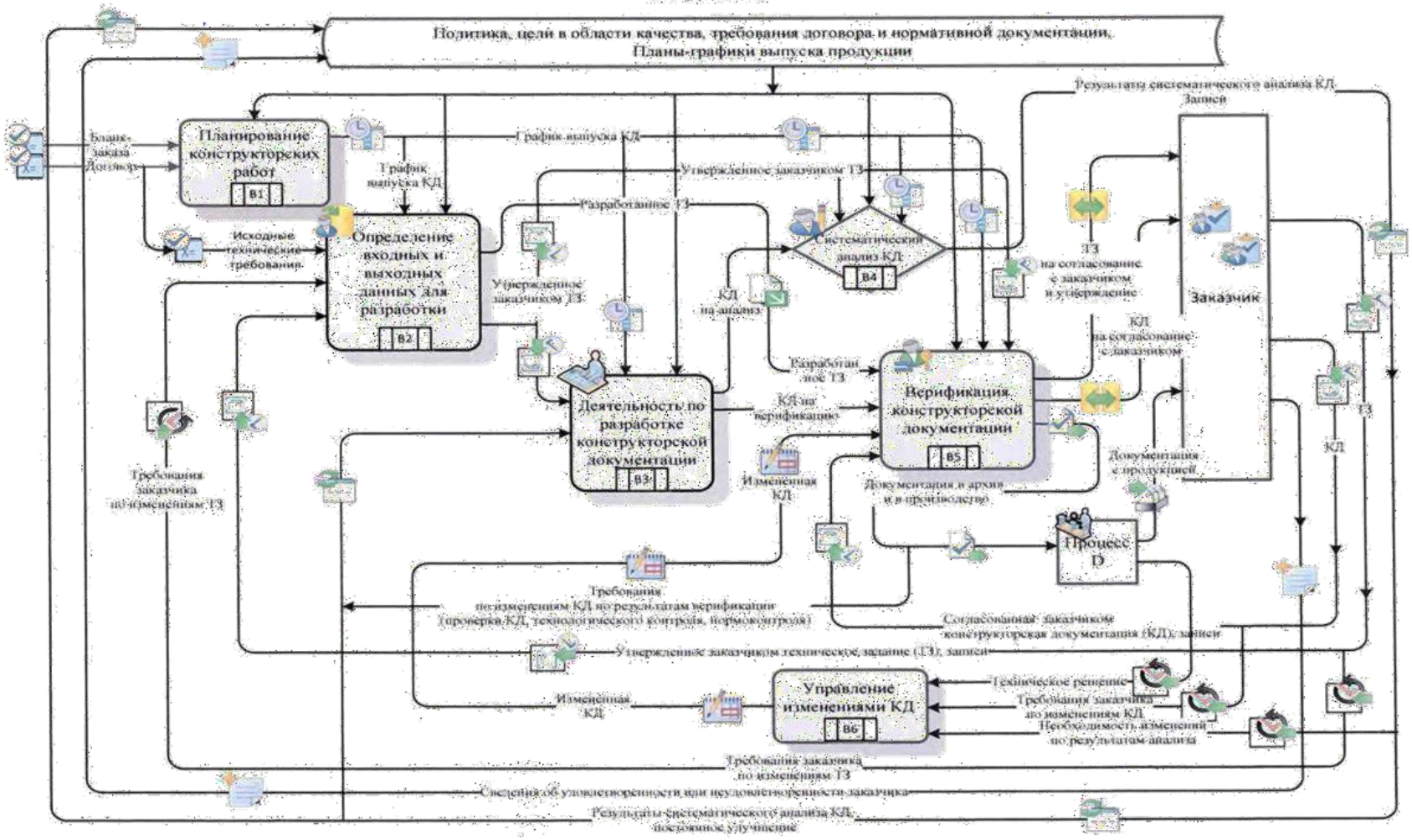
«Оценка рисков процесса «Разработка конструкторской документации».

Задача:
Согласно предоставленному на схеме процессу (см. схему 1) необходимо, по заданному сценарию, определить возможные причины риска срыва сроков выполнения разработки КД.
Градировать причины по их значимости.
Предложить минимум 2-а варианта решения по устранению данных причин.
Входные данные:
В вашу компанию направлены требования потребителя на исполнения договора:
Разработать комплект КД на новое изделие (полная разработка). Срок разработки КД – 1 месяц. Объем – 1 изделие, полный комплект КД, руководство, методики испытаний и т.д. Прислано полное ТЗ (весь комплект входных данных в наличии, входной контроль ТЗ пройден, вопросов нет). Бланк заказа оформлен, договор и ТЗ подписаны.
Сценарий:
У Вас работает 10 конструкторов. При привлечении всех сил 1-но новое изделие разрабатывается 20 дней (весь комплект КД).
На 10 день работы заказчик присылает изменения к ТЗ. Достаточно значительные (меняются схемы подключения оборудования, габариты).
Согласно схеме – 1, спрогнозируйте причины срыва данной работы.
Примечание: Согласно требованиям МС ИСО 9001-2015, при изменении требований заказчика и внесении изменений в процесс проектирования и разработки, необходимо провести повторную разработку и проектирования, с учетом всех предусмотренных стадий разработки (верификация, валидация и т.д.).

Схема процесса.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Разработка конструкторской документации
Модель В



Примечание – процедура валидации конструкторской документации подробно изложена в пункте 5.3.10 настоящего документа.

Маршрут выполнения задания.

«Прогоните» данные из сценария по приведенной схеме процесса, методом мозгового штурма определите, где в схеме предусмотрено, а где не предусмотрено исполнения сценария. Какие проблемы могут возникнуть. Впишите результаты в таблицу. Предложите минимум 2-а варианта решения каждой проблемы.

Причины срыва сроков.	**Предлагаемые мероприятия по устранению причин.**

Не более 5 причин.

Практическая работа № 3

«Оценка рисков процесса «Управление закупками материалов и комплектующих для изготовления продукции». Часть 1

Задача:
Для группы поставщиков: Согласно предоставленным входным данным (см. слайд) подготовьте максимально интересное КП и предоставьте его группе закупщиков.
Для группы закупщиков: Из представленных распечатанных преподавателем данных подготовьте критерии оценки поставщиков, с учетом Ваших рисков (сценарии рисков прописаны в карточках оценки поставщиков). НЕ ПОКАЗЫВАЙТЕ СЦЕНАРИИ ГРУППЕ ПОСТАВЩИКОВ!
Входные данные:
См. слайд и карточку оценки поставщика (для группы закупщиков).
См. слайд (для групп поставщиков).
Сценарий:
Задан в карточке закупщика.
Примечание: Согласно требованиям МС ИСО 9001-2015, необходимо проводить оценку и повторную оценку поставщика, с учетом риска изменения контекста организации.

Для группы поставщиков:

Бланк КП:

1 конкурс.
Цена за единицу оборудования: _____

Сроки поставки: _____

Условия поставки: _____

Дополнительные преимущества (качественные показатели, гарантии, надежность и т.д.):

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Бланк КП:

2 конкурс.
Цена за единицу оборудования: _____

Сроки поставки: _____

Условия поставки: _____

Дополнительные преимущества (качественные показатели, гарантии, надежность и т.д.):

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Примечание – карточки оценки поставщиков (для групп закупщиков) раздаст преподаватель.

Практическая работа № 4

«Оценка рисков процесса «Управление закупками материалов и комплектующих для изготовления продукции». Честь 2

Задача:
Согласно входным данным необходимо определить риски, связанные с требованиями к оборудованию и ресурсными возможностям поставщиков. Данное задание похоже на задание № 1. По установленной методике проанализировать идентифицированные риски. Принять решение – какие риски приемлемы, какие нет.

Для неприемлемых рисков предложить минимум 2-а варианта решения по их минимизации.

Входные данные:

В вашу компанию направлены требования потребителя на исполнения договора:

Комплексная поставка стандартной продукции (проектировать ее не нужно). Срок производства и поставки – 1 месяц. Объем – 100 единиц оборудования. Из них – 50 единиц оборудования не Вашего производства. 15 единиц изделий производит и поставляет Вам компания ООО «1», еще 15 единиц оборудования производит и поставляет компания ООО «2», поставка осуществляется так же на Вашу территорию для комплектации. Еще 20 единиц оборудования поставляется от поставщика ООО «3», но, там поставка идет напрямую заказчику от Вашего имени.

При условии срыва сроков поставки на 1 день – штрафные пени (вычет из окончательной оплаты) 0,1 % от договора.

Сценарий:

На складах у поставщика ООО «1» данная продукция есть, срок отгрузки и довоза до Вашего предприятия – 2 недели. С данным поставщиком вы работаете давно. На складах у поставщика ООО «2» есть только 12 единиц оборудования. Срок изготовления еще 3 агрегатов – 3 недели. Это новый поставщик, вы с ним еще не работали и только планируете заключить договор. Срок отгрузки и довоза продукции до Вашего предприятия – 2 дня. Поставщик ООО «3» не дает информации о наличии продукции на складах, но гарантирует доставку в срок на указанное место. С этим поставщиком вы так же давно работаете.

Статистика:

ООО «1» - 100 % соблюдение сроков в течении последних 3 лет.

ООО «2» - нет информации (так как это новый поставщик)

ООО «3» - 5 срывов поставок за последний год, при этом 2 срыва вызвали рекламации потребителя и денежные потери до 10 % от договора. 1 раз продукция не прошла входной контроль у потребителя.

Маршрут выполнения задания

4. Идентификация рисков

Заполняем графу «риски» (не более 6 рисков)

Метод определения рисков – мозговой штурм.

Таблица 1.

риски	Ф1	Ф2	Ф3	К

5. Анализ рисков

Заполняем графу показателей Ф1, Ф2, Ф3, и К,

Метод - исходя из приведенной ниже методике.

Таблица Ф1

Продолжительность воздействия риска	**Ф1**
Не воздействует.	0
Однократное воздействие	1
Многократное воздействие	2
Постоянное воздействие	3

Таблица Ф2

Степень влияния на конечный результат	**Ф2**
Не влияет	0
Не значительное влияние	1
Существенное влияние	2
Критическое влияние	3

Таблица Ф3

Степень защиты от возникновения риска	**Возможные варианты**	**Ф3**
Отсутствует	-	4
Низкая		3
Средняя		2
Высокая		1

Таблица К (статистический коэффициент)

К2/К1	0 потерь за отчетный период	1 случай потерь за отчетный период.	2 и более случая потерь за отчетный период.
Степень тяжести критическая	1	1,5	1,6
Степень тяжести тяжелая	1	1,4	1,5
Степень тяжести средняя	1	1,3	1,4
Степень тяжести незначительная	1	1,2	1,3
Отсутствует	1	1,1	1,2
	Показатель коэффициента статистики К		

6. Оценка рисков и разработка мероприятий по снижению.

Считаем риски по приведенной формуле, определяем значимость риска (см. ниже таблицы).

Таблица 2

Идентифицированные риски (переписываем риски из таблицы 1	Оценка риска Оценка риска = (Ф1 + Ф2 + Ф3) х К.	Категория	Методы минимизации рисков.

Определяем значимость рисков - Значимыми рисками считаются риски, набравшие более _____баллов (определяйте сами).

Для значимых рисков предлагаем минимум 2-а варианта его минимизации (мероприятия)

Практическая работа № 5

«Оценка рисков процесса «Управление производством и поставкой продукции».

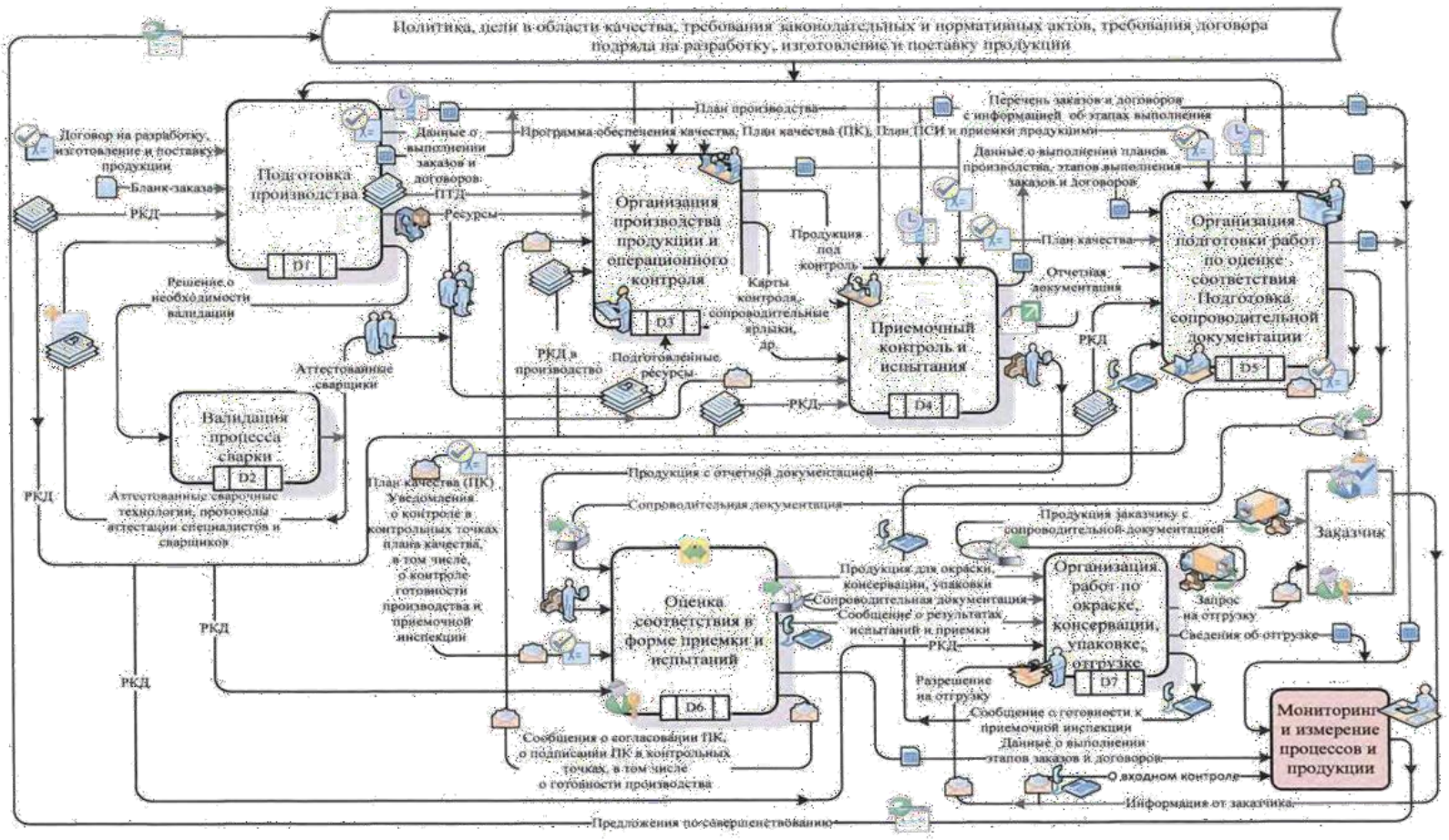
Задача:
Согласно предоставленному на схеме процессу (см. схему 1) необходимо, по заданному сценарию, определить возможные причины риска брака. Изобразить их в виде диаграммы Исикавы.

Входные данные:
В вашу компанию направлены требования потребителя на исполнения договора:
Производство нового изделия по КД заказчика. Срок подготовки производства, изготовления и испытания головного образца – 1 месяц. Объем – 1 изделие. Прислано полное ТЗ (весь комплект входных данных в наличии, входной контроль ТЗ пройден, вопросов нет). Бланк заказа оформлен, договор и ТЗ подписаны.

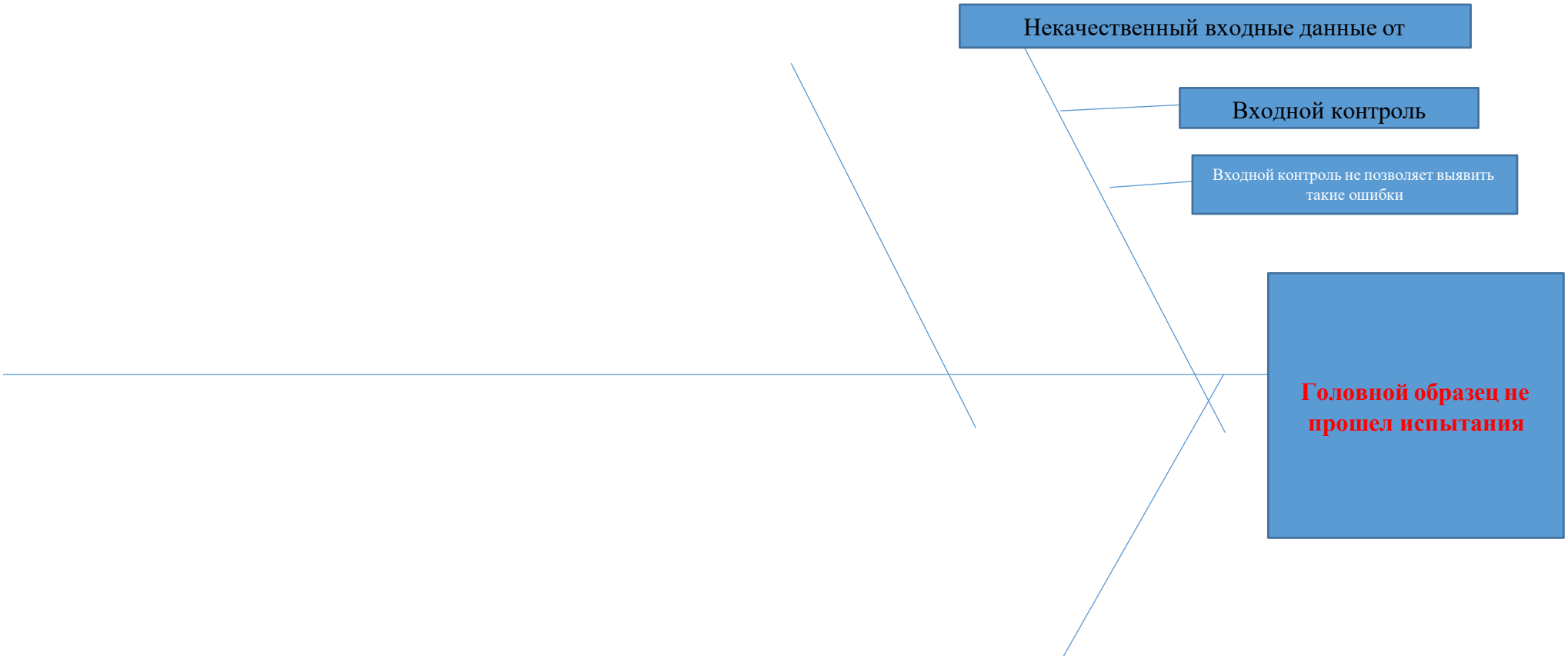
Сценарий:
Производство загружено не на полную мощность. Возможность разместить заказ есть.
Технологическая подготовка изготовления данного образца изделия – отсутствует (необходима дополнительная подготовка производства). Материалы на закуплены. Стандартный набор материалов – не подойдет. Поставщики не определены. Соответственно, технология не отработана.
Согласно схеме – 1, спрогнозируйте причины срыва данной работы. Изобразите это графически в виде диаграммы Исикавы.
Совет: - двигайтесь согласно алгоритму процесса. На каждом этапе анализируйте возможные причины рисков не прохождения головным образцом испытаний.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Управление производством и поставкой продукции
Модель D



Оформите результат:



P.S. данную схему нужно дорисовать.

Практическая работа № 6

«Оценка рисков процесса «Подготовка персонала».

Задача:
Методом мозгового штурма, определить, исходя из принятой практике в Вашей организации и согласно заданному сценарию экономическую целесообразность и оценку результативности проведения обучения персонала. Необходимо заполнить план обучения, исходя из заданных входных данных и сценария.
Входные данные:
В вашу компанию направлены требования потребителя на исполнения договора:
Производство нового изделия по КД заказчика. Срок подготовки производства, изготовления и испытания головного образца – 1 месяц. Объем – 1 изделие. Прислано полное ТЗ (весь комплект входных данных в наличии, входной контроль ТЗ пройден, вопросов нет). Бланк заказа оформлен, договор и ТЗ подписаны.
В связи с исполнением данного договора Вы установили новую линию. Изменили технологию сварки. В этом конкретном процессе задействовано 10 специалистов. 4 сварщика, 1 технолог и 5 операторов станков. Составьте план обучения по Вашей форме.

Кого, когда и на какой период Вы разработаете план обучения?

Примечание – фамилии и стоимость указывать не обязательно.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5
(обязательное)

План подготовки работников ЗАО Прогресс-Экология на ____г.

№	Тема	Провайдер (обучающая компания)	Кто обучается ФИО	Кто обучается Должность, Подразделение	Кол-во чел.	(Средняя) стоимость на 1 чел.	Стоимость общая	Документ, выдаваемый по окончанию обучения	Сроки	Заказчик	Примечание
Подготовка (обязательная)											
Индивидуальная подготовка											
	ИТОГО										

А теперь проведите оценку результативности процесса облучения, исходя из приведенного на слайде сценария:

В какие риски Вы попали?

Риск, который сыграл.	Причины риска на Ваш взгляд?

Не более 3-х рисков.

Ответьте на вопросы.

- Вы правильно спланировали обучение?

_____
_____
_____

- Вы потратили деньги на обучение, чтобы минимизировать риск, но вы в него все-равно попали, кто виноват?

_____
_____
_____
_____

- Что будем делать?

_____
_____
_____

Практическая работа № 7

«Оценка рисков процесса «Управление оборудованием, используемым при изготовлении».

Задача:
Согласно предоставленной статистике и сценарию определите увеличение уровня рисков.
Входные данные:
Статистическая информация:

На линии подготовки металла (заготовительный участок), нарезка, обработка металла ТО проводиться 1 раз в месяц. Время остановки станка на То – 2 часа. Всего на линии используется 4 станка.
По итогам работы за полгода накопились следующие данные:
Выход из строя оборудования - станок № 1 и № 4 – 10 и 7 раз соответственно. Время незапланированного простоя оборудования в общем составило 45 часов, из них на поломку 1-го станка потрачено 35 часов, на полому 4-го станка потрачено 10 часов. Другие 2-а станка не ломались. При этом стоит отметить, что загрузка производства была на 50 % от максимальной мощности (грубо говоря, оборудование работает только в 1 смену).

Станок	1	2	3	4
Время простоя запланированного за полгода	12	12	12	12
Время простоя незапланированного (ремонт после поломки) за полгода	35	0	0	10

Исходя из методики оценки рисков (см. упражнение № 2) вес риска (примерно):

Идентифицированные риски (переписываем риски из таблицы 1	Оценка риска Оценка риска = (Ф1 + Ф2 + Ф3) х К.	Категория
Поломка станка № 1 из-за плохого ТО	9	Зн.
Поломка станка № 2 из-за плохого ТО	6	Незн.
Поломка станка № 3 из-за плохого ТО	6	Незн.
Поломка станка № 4 из-за плохого ТО	8,4	Незн.

Примечание: для всех станков Ф 1, Ф2 и Ф 3 = 2.
Коэффициент статистики для станка № 1 = 1,5, для станка 4 = 1,4.
Принятая значимость от 8.5 баллов.

Сценарий:

Увеличивается объем производимой продукции. Работать начинают в 2 смены (практически постоянно). Графики ТО не меняются. Степень управления рисками поломки станков остается прежней.

Спрогнозируйте, на сколько увеличиться риск?

Идентифицированные риски (переписываем риски из таблицы 1	Оценка риска Оценка риска = (Ф1 + Ф2 + Ф3) х К.	Категория
Поломка станка № 1 из-за плохого ТО		
Поломка станка № 2 из-за плохого ТО		
Поломка станка № 3 из-за плохого ТО		
Поломка станка № 4 из-за плохого ТО		

Принятая значимость так же, от 8.5 баллов.

Ответьте на вопросы.

1. Какие основные мероприятия нужно провести, чтобы минимизировать эти риски?

_____
_____
_____
_____
_____

2. Можно ли все потери посчитать в деньгах?

_____
_____
_____
_____

3. Есть ли экономическая целесообразность минимизировать риски?

_____
_____
_____
_____
_____

Контрольные (самостоятельные) работы

Контроль знаний №1

1. Напишите определения согласно ИСО 31000 своими словами:

Риск:_____

Менеджмент риска:_____

Политика менеджмента риска:_____

План менеджмента риска:_____

Оценка риска:_____

Идентификация риска:_____

Анализ риска:_____

Критерии риска:_____

Вероятность:_____

Критерии риска:_____

Взаимодействие на риск:_____

Контроль риска:_____

Остаточный риск:_____

Мониторинг:_____

_____

_____

2. Перечислите принципы менеджмента рисков:_____

_____

_____

3. Нарисуйте взаимосвязь между элементами инфраструктуры менеджмента риска

4. Нарисуйте схему процесса риск-менеджмента

Контроль знаний №2

1. С какой целью производится анализ рисков?

_____
_____
_____
_____

2. Перечислите основные этапы деятельности по управлению рисками

_____
_____
_____
_____

3. Какие факторы учитываются при определении фактора «Значимость риска»? Каким образом возможно снизить значимость?

_____
_____
_____
_____

4. Перечислите основные инструменты идентификации рисков

_____
_____
_____
_____

5. Перечислите основные инструменты анализа рисков

_____
_____
_____
_____

6. Перечислите основные виды рисков

_____
_____
_____
_____

7. Нарисуйте схему определения контекста управления рисками

Контроль знаний №3

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.

Вам предлагается 3 открытых вопроса. На каждый вопрос необходимо дать наиболее точный и ёмкий ответ.

1. **С какой целью производится анализ рисков?**

_____
_____
_____
_____

2. **Перечислите основные виды мероприятий по минимизации рисков**

_____
_____
_____
_____

3. **Какие факторы учитываются при определении фактора «Значимость риска»? Кто окончательно принимает решение, приемлем риск или нет?**

_____
_____
_____
_____

4. **Перечислите основные инструменты <u>идентификации</u> рисков (как их выявить)**

_____
_____
_____
_____

5. **Перечислите основные инструменты <u>анализа</u> рисков (разные методики и способы, для разных процессов, на Ваш взгляд).**

_____
_____
_____

_____

6. Перечислите принципы менеджмента качества, декларируемые ISO 9001:2015.

_____
_____
_____
_____

7. Как Вы понимаете формулировку «Документированная информация должна поддерживаться в рабочем состоянии»?

_____
_____
_____
_____

8. Перечислите наиболее эффективные методы управления рисками с обоснованием

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Контроль знаний № 4

1. Степень документированности системы менеджмента качества зависит от:

a) Наличия обязательных процедур, требуемых МС ИСО 9001-2015;
b) Сертификационного органа;
c) определенного контекста организации, и анализа рисков;
d) все перечисленное выше;
e) ничего из перечисленного выше.

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

a) Любые процессы, если они не влияют на степень достижения результатов;
b) Нельзя делать исключения;
c) закупки;
d) все перечисленное выше;
e) ничего из перечисленного выше.

3. Анализ рисков, должен осуществляться:

a) При планировании процессов после определения контекста;
b) При внесении изменений в контекст или процессы организации;
c) При внедрении новых технологических процессов (точечных изменениях в бизнес процессах);
d) все перечисленное выше;
e) ничего из перечисленного выше.

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

a) наличие должности представителя руководства по качеству;
b) наличие документально оформленного процесса измерения качества продукции;
c) наличие документально оформленной политики в области качества;
d) все перечисленное выше;
e) ничего из перечисленного выше.

5. 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.

6. 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.

7. 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: _____

8. 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: _____

9. 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: _____

10. 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: _____

Контроль знаний №5

№ п/п/	Вопросы	Правильный ответ				
		а)	б)	в)	г)	д)
1	Какой из пересиленных пунктов МС ИСО 9001:2015 содержит требования по поддержанию области применения СМК как документированной информации? А) 1.1 Б) 4.1 В) 4.3 Г) 8.3.3 Д) 9.1.3					
2	Какие из нижеперечисленных понятий раскрывается в МС ИСО 9001:2015 в виде требований? А) применение процессного подхода Б) определение границ и применимости СМК В) самооценка Г) определение и выбор возможностей для улучшения Д) оценка удовлетворенности					
3	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					
4	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					
5	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					
6	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					
7	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					
8	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					
9	Какие процессы относятся к процессам поддержки в соответствии с требованиями МС ИСО 9001:2015? А) управление средой дя функционирования процессов Б) управление устройствами для мониторинга и измерений В) управление осведомленностью Г) мониторинг и измерение процессов Д) мониторинг и измерение продукции					
10	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? А) 6.1 Б) 7.3 В) 8.2 Г) 8.4 Д) 10.2					
11	Какую документированную информацию организация должна сохранять в соответствии с требованиями МС ИСО 9001:2015? А) о пригодности ресурсов для мониторинга и измерений Б) о планировании действий по обращению с рисками В) о компетентности Г) об управлении несоответствующими выходами Д) о несоответствиях и корректирующих действиях					

Шкала оценивания контрольного задания – оценка «Зачтено», если не менее 8 правильных ответов.