

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Максимов Алексей Борисович  
Должность: директор департамента по образовательной политике  
Дата подписания: 26.10.2023 11:10:26  
Уникальный программный ключ:  
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Инжиниринг бизнес –процессов Индустрии 4.0**

Направление подготовки

**27.04.02 Управление качеством**

*Профиль подготовки*

**Управление качеством в Индустрии 4.0**

Квалификация (степень) выпускника  
**магистр**

Форма обучения  
**заочная**

**Москва 2022**

## **1. Цель освоения дисциплины**

Основными целями освоения дисциплины «Инжиниринг бизнес –процессов Индустрии 4.0» являются: формирование научной базы знаний, умений, представлений об управлении процессами организации; освоение практических навыков описания процессов организации, их последовательности и взаимодействия; овладения методами регламентации процессов.

Основные задачи изучения дисциплины:

- формирование способностей у студентов идентифицировать основные процессы в организации и участвовать в разработке их моделей;
- формирование способностей у студентов разрабатывать и внедрять документы, описывающие процессы на разных уровнях управления, а том числе на уровне исполнителя;
- формирование способностей у студентов проводить мероприятия по улучшению процессов организации.

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

Дисциплина «Инжиниринг бизнес –процессов Индустрии 4.0» относится к числу учебных дисциплин вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки 27.04.02 «Управление качеством» и профилю «Управление качеством в Индустрии 4.0» для очной формы обучения.

Дисциплина «Инжиниринг бизнес –процессов Индустрии 4.0» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ОП:

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

- стратегическое управление организацией на базе проектной деятельности.

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

- бизнес-планирование;
- аудит систем менеджмента.

В части дисциплин по выбору Блока Б.1.3 «Дисциплины (модули)»:

- методы принятия управленческих решений;
- структурное моделирование проекта;
- жизненный цикл и планирование проектов и программ в высокотехнологичном производстве.

## **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:

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
Управление процессами	ОПК-6. Способен идентифицировать процессы систем управления качеством и создавать новые модели, разрабатывать и совершенствовать алгоритмы и программы применительно к задачам управления качеством	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Идентифицирует процессы систем управления качеством и создает новые модели управления процессами</li> <li>- Разрабатывает и совершенствует алгоритмы и программы применительно к задачам управления качеством</li> </ul>
Анализ причин, вызывающих снижение качества продукции (работ, услуг), разработка планов мероприятий по их устранению	ПК-2 Анализ информации, полученной на различных этапах производства продукции, работ (услуг) по показателям качества, характеризующих разрабатываемую и выпускаемую продукцию, работы (услуги)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Сбор данных по показателям качества, характеризующих разрабатываемую и выпускаемую продукцию, работы (услуги) для различных этапов жизненного цикла изделий</li> <li>Обработка данных по показателям качества, характеризующих разрабатываемую и выпускаемую продукцию, работы (услуги) для различных этапов жизненного цикла изделий</li> <li>Составление отчетов по показателям качества, характеризующих разрабатываемую и выпускаемую продукцию, работы (услуги)</li> <li>Применять актуальную нормативную документацию в области управления качеством при проектировании продукции (оказании услуг)</li> <li>Применять методы квалитетического анализа при проектировании продукции (услуг)</li> <li>Национальная и международная нормативная база в области управления качеством продукции (услуг)</li> <li>Основные методы проектирования продукции (услуг)</li> <li>Основы методов управления качеством при проектировании продукции (оказании услуг)</li> <li>Другие характеристики</li> <li>Деятельность, направленная на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и</li> </ul>

		многообразие актуальных способов решения задач
--	--	--

#### 4. Структура и содержание дисциплины

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 2
Общая трудоемкость по учебному плану	108 (3 з.е.)	108 (3 з.е.)
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	45	45
Лекции	15	15
Лабораторные занятия		
Семинары и практические занятия	30	30
Самостоятельная работа	63	63
Курсовая работа		
Курсовой проект		
Вид промежуточной аттестации		зачет

Структура и содержание дисциплины «Инжиниринг бизнес –процессов Индустрии 4.0» по срокам и видам работы отражены в Приложении А.

#### Содержание разделов дисциплины.

##### **Введение. Процессный подход**

Цели и задачи дисциплины. Стадии жизненного цикла продукции. Принципы менеджмента качества. Понятия: бизнес-процесс, процесс. Процессный подход. Цикл PDCA. Методы и средства управления процессами организации.

##### **Процессы системы менеджмента качества**

Процессы системы менеджмента качества и требования к ним (в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9001-2015). Атрибуты процессов: цель; входы; выходы; владелец; ресурсы; границы; основные действия; методы мониторинга, измерения и оценки результативности; риски; критерии результативности и эффективности процесса; документированная информация. Описание последовательности и взаимодействия процессов.

##### **Улучшение процессов.**

Методы улучшения процессов. Оценка результативности процессов. Стратегии улучшения процессов.

## **1. Образовательные технологии.**

Методика преподавания дисциплины «Инжиниринг бизнес –процессов Индустрии 4.0» 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:

- подготовка, представление, обсуждение и защита рефератов по дисциплине;

– подготовка, представление и обсуждение презентаций на семинарских занятиях;

– организация и проведение текущего контроля знаний студентов в форме опросов, контрольных работ.

Образцы заданий для контрольной работы, тем для выполнения докладов, контрольных вопросов и заданий для проведения текущего контроля, приведены в Приложении Б.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определен главной целью образовательной программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием дисциплины «Инжиниринг бизнес –процессов Индустрии 4.0» и в целом по дисциплине составляет 67% аудиторных занятий. Занятия лекционного типа составляют 33 % от объема аудиторных занятий.

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

**Промежуточная аттестация** по дисциплине проводится в виде зачета с учетом результатов **текущего контроля** успеваемости в течение семестра. Регламент и порядок проведения зачета, темы и вопросы, выносимые на зачет, представлены в приложении к рабочей программе «Фонд оценочных средств по дисциплине «Интегрированная логистическая поддержка наукоемкой продукции» (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.

В процессе обучения используются оценочные формы самостоятельной работы студентов, оценочные средства текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций, такие как опросы, защита рефератов с презентацией. В рамках выполнения рефератов готовятся презентации. На занятиях проходит обсуждение рефератов и их защита.

**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.

К промежуточной аттестации допускаются только студенты, выполнившие все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой по дисциплине «**Интегрированная логистическая поддержка наукоемкой продукции**» (практические работы, выступление с рефератом).

Перечень обязательных работ, выполняемых в течение семестра по дисциплине «**Интегрированная логистическая поддержка наукоемкой продукции**»

Вид работы	Форма отчетности и текущего контроля
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.
Реферат (перечень тем в приложении Б)	Представить один реферат по выбранной теме с оценкой преподавателя «зачтено», если представлен один реферат в форме презентации и на бумажном носителе.

## **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 следующая компетенция:

<b>Код компетенции</b>	<b>В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать</b>
ОПК-8	способностью участвовать в проведении корректирующих и превентивных мероприятий, направленных на улучшение качества
ПК-1	способностью проводить корректирующие и превентивные мероприятия, направленные на улучшение качества
ПК-3	способностью на основе концепции всеобщего управления качеством участвовать в подготовке перспективной политики развития организации и разработке систем ее реализации

В процессе освоения образовательной программы данные компетенции, в том числе их отдельные компоненты, формируются поэтапно в ходе освоения учащимися 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 обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю).

<b>ОПК-8 способностью участвовать в проведении корректирующих и превентивных мероприятий, направленных на улучшение качества</b>				
<b>Показатель</b>	<b>Критерии оценивания</b>			
	<b>НЕЗАЧТЕНО</b>	<b>ЗАЧТЕНО</b>		
	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>знать:</b> методологические основы управления процессами организации; термины и определения применительно к процессному подходу в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9000-2015; требования стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015 применительно к управлению процессами.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: методологические основы управления процессами организации; термины и определения применительно к процессному подходу в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9000-2015; требования стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015 применительно к управлению процессами.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: методологические основы управления процессами организации; термины и определения применительно к процессному подходу в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9000-2015; требования стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015 применительно к управлению процессами.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: методологические основы управления процессами организации; термины и определения применительно к процессному подходу в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9000-2015; требования стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015 применительно к управлению процессами, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: методологические основы управления процессами организации; термины и определения применительно к процессному подходу в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9000-2015; требования стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015 применительно к управлению процессами, свободно оперирует приобретенными знаниями.
<b>уметь:</b> осуществлять работы по сбору информации, касающейся процессов организации; идентифицировать процессы; описывать последовательность процессов и их взаимодействие; определять пути улучшения	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет осуществлять работы по сбору информации, касающейся процессов организации; идентифицировать процессы; описывать последовательность процессов и их взаимодействие; определять пути улучшения процессов.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: осуществлять работы по сбору информации, касающейся процессов организации; идентифицировать процессы; описывать последовательность процессов и их взаимодействие; определять пути улучшения процессов.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: осуществлять работы по сбору информации, касающейся процессов организации; идентифицировать процессы; описывать последовательность процессов и их взаимодействие; определять пути улучшения процессов.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: осуществлять работы по сбору информации, касающейся процессов организации; идентифицировать процессы; описывать последовательность процессов и их взаимодействие;



процессов.			Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	определять пути улучшения процессов. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
<b>владеть:</b> навыками сбора и анализа информации, касающейся процессов организации; навыками определения процессов; навыками описания последовательности и взаимодействия процессов; навыками разработки методической документации в области управления процессами.	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет навыками сбора и анализа информации, касающейся процессов организации; навыками определения процессов; навыками описания последовательности и взаимодействия процессов; навыками разработки методической документации в области управления процессами.	Обучающийся владеет навыками сбора и анализа информации, касающейся процессов организации; навыками определения процессов; навыками описания последовательности и взаимодействия процессов; навыками разработки методической документации в области управления процессами. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	Обучающийся частично владеет навыками сбора и анализа информации, касающейся процессов организации; навыками определения процессов; навыками описания последовательности и взаимодействия процессов; навыками разработки методической документации в области управления процессами. Навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся в полном объеме навыками сбора и анализа информации, касающейся процессов организации; навыками определения процессов; навыками описания последовательности и взаимодействия процессов; навыками разработки методической документации в области управления процессами. Свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.

**ПК-1 способностью проводить корректирующие и превентивные мероприятия, направленные на улучшение качества**

<b>знать:</b> методологические основы управления процессами организации; термины и определения применительно к процессному подходу в соответствии с ГОСТ Р ИСО	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: методологические основы управления процессами организации; термины и определения применительно к процессному подходу в соответствии с	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: методологические основы управления процессами организации; термины и определения применительно к процессному подходу в соответствии с	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: методологические основы управления процессами организации; термины и определения применительно к процессному подходу в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9000-2015; требования стандарта	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: методологические основы управления процессами организации; термины и определения применительно к процессному подходу в
--	--	---	---	--

<p>9000-2015; требования стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015 применительно к управлению процессами.</p>	<p>ГОСТ Р ИСО 9000-2015; требования стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015 применительно к управлению процессами.</p>	<p>ГОСТ Р ИСО 9000-2015; требования стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015 применительно к управлению процессами.</p>	<p>ГОСТ Р ИСО 9001-2015 применительно к управлению процессами, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.</p>	<p>соответствии с ГОСТ Р ИСО 9000-2015; требования стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015 применительно к управлению процессами, свободно оперирует приобретенными знаниями.</p>
<p><b>уметь:</b> осуществлять работы по сбору информации, касающейся процессов организации; идентифицировать процессы; описывать последовательность процессов и их взаимодействие; определять пути улучшения процессов.</p>	<p>Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет осуществлять работы по сбору информации, касающейся процессов организации; идентифицировать процессы; описывать последовательность процессов и их взаимодействие; определять пути улучшения процессов.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: осуществлять работы по сбору информации, касающейся процессов организации; идентифицировать процессы; описывать последовательность процессов и их взаимодействие; определять пути улучшения процессов.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: осуществлять работы по сбору информации, касающейся процессов организации; идентифицировать процессы; описывать последовательность процессов и их взаимодействие; определять пути улучшения процессов. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: осуществлять работы по сбору информации, касающейся процессов организации; идентифицировать процессы; описывать последовательность процессов и их взаимодействие; определять пути улучшения процессов. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.</p>

<p><b>владеть:</b> навыками сбора и анализа информации, касающейся процессов организации; навыками определения процессов; навыками описания последовательности и взаимодействия процессов; навыками разработки методической документации в области управления процессами.</p>	<p>Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет навыками сбора и анализа информации, касающейся процессов организации; навыками определения процессов; навыками описания последовательности и взаимодействия процессов; навыками разработки методической документации в области управления процессами.</p>	<p>Обучающийся владеет навыками сбора и анализа информации, касающейся процессов организации; навыками определения процессов; навыками описания последовательности и взаимодействия процессов; навыками разработки методической документации в области управления процессами. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.</p>	<p>Обучающийся частично владеет навыками сбора и анализа информации, касающейся процессов организации; навыками определения процессов; навыками описания последовательности и взаимодействия процессов; навыками разработки методической документации в области управления процессами. Навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.</p>	<p>Обучающийся в полном объеме владеет навыками сбора и анализа информации, касающейся процессов организации; навыками определения процессов; навыками описания последовательности и взаимодействия процессов; навыками разработки методической документации в области управления процессами. Свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.</p>
---	--	---	---	--

**ПК-3 способностью на основе концепции всеобщего управления качеством участвовать в подготовке перспективной политики развития организации и разработке систем ее реализации**

<p><b>знать:</b> методы моделирования процессов; методы улучшения процессов.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное или недостаточное соответствие следующих знаний: методы моделирования процессов; методы улучшения процессов.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: методы моделирования процессов; методы улучшения процессов.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: методы моделирования процессов; методы улучшения процессов, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: методы моделирования процессов; методы улучшения процессов, свободно оперирует приобретенными знаниями.</p>
<p><b>уметь:</b> описывать процессы системы менеджмента качества на разных уровнях управления; распределять функции и функциональные обязанности</p>	<p>Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет описывать процессы системы менеджмента качества на разных уровнях управления; распределять функции и функциональные обязанности персонала; составлять матрицу</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: описывать процессы системы менеджмента качества на разных уровнях управления; распределять функции и функциональные обязанности персонала;</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: описывать процессы системы менеджмента качества на разных уровнях управления; распределять функции и функциональные обязанности персонала;</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: описывать процессы системы менеджмента качества на разных уровнях управления; распределять функции и</p>

персонала; составлять матрицу распределения ответственности по процессам.	распределения ответственности по процессам.	составлять матрицу распределения ответственности по процессам.	составлять матрицу распределения ответственности по процессам. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	функциональные обязанности персонала; составлять матрицу распределения ответственности по процессам. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
<b>владеть</b> навыками описания процессов системы менеджмента качества на разных уровнях управления; навыками составления матриц распределения ответственности по процессам.	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет навыками описания процессов системы менеджмента качества на разных уровнях управления; навыками составления матриц распределения ответственности по процессам.	Обучающийся владеет навыками описания процессов системы менеджмента качества на разных уровнях управления; навыками составления матриц распределения ответственности по процессам. Обучающийся испытывает затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	Обучающийся частично владеет навыками описания процессов системы менеджмента качества на разных уровнях управления; навыками составления матриц распределения ответственности по процессам. Навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся в полном объеме навыками описания процессов системы менеджмента качества на разных уровнях управления; навыками составления матриц распределения ответственности по процессам. Свободно полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.

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

К промежуточной аттестации допускаются только студенты, выполнившие все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой по дисциплине «Стандартизация и визуализация процессов» (прошли промежуточный контроль, выполнили и защитили практические работы, рефераты).

Шкала оценивания	Описание
Зачтено	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. 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 учебным планом. 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.

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

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

#### **а) основная литература**

1. ГОСТ Р ИСО 9000-2015 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь
2. ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Системы менеджмента качества. Требования.
3. Кане М.М., Иванов Б.В., Корешков В.Н., Схиртладзе А.Г. «Системы, методы и инструменты менеджмента качества»: Учебник для вузов / Под ред. М.М. Кане. – СПб.: Питер, 2009. – 560 с.: ил. – (Серия «Учебник для вузов»).

#### **б) дополнительная литература**

1. Мишин В.М. «Управление качеством» (учебник). М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2005.
2. Управление качеством: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Управление качеством»/ И.И. Мазур, В.Д. Шапиро. 8-е изд., стер. - М.: Изд-во Омега-Л, 2011. – 400 с.
3. Р 50-601-46-2004 «Методика менеджмента процессов в системе качества».
4. Репин В.В. «Бизнес-процессы компании: построение, анализ, регламентация – М.: РИА «Стандарты и качество», 2007. – 240 с., ил. – (Серия «Деловое совершенство»)
5. Репин В.В., Елиферов В.Г. «Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов». – 4-е изд. – М.: РИА «Стандарты и качество», 2006. – 408 с., ил. – (Серия «Практический менеджмент»)
6. Журналы «Стандарты и качество» за 2000 – 2018 гг.
7. Журналы «Методы менеджмента качества» за 2000 – 2018 гг.

### 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 ПО	№ договора
Microsoft Office Access 2007	1981-M87 от 03.02.2014 г.
Microsoft Office Стандартный 2007 (word, excel, powerpoint)	24/08 от 19.05.2008 г.
Консультант+	223876

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

№ п/п	Электронный ресурс	№ договора. Срок действия доступа	Названия коллекций
1	ЭБС «Издательства Лань» - договор № 73-МП-23-ЕП/17 от 28.05.2017. (e.lanbook.com)	Договор № 73-МП-23-ЕП/17 от 28.05.2017.	Инженерно-технические науки – Издательство «Машиностроение»; Инженерно-технические науки – Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана; Инженерно-технические науки – Издательство «Физматлит»; Экономика и менеджмент – Издательство «Флинта» и 38 книг из других разделов ЭБС (см. сайт университета раздел библиотека)
2	ЭБС «КнигаФонд» (knigafund.ru)	На оформлении	Коллекция из 172405 изданий
3	Научная электронная библиотека	Свободный доступ	1134165 научных статей

	«КИБЕРЛЕНИНКА» (www.cyberleninka.ru)		
4	ЭБС «Polpred» (polpred.com)	Постоянный доступ	Обзор СМИ (архив публикаций за 15 лет)
5	Научная электронная библиотека e.LIBRARY.ru	Постоянный доступ	3800 наименований журналов в открытом доступе
6	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
7	Справзаочная поисковая система «Техэксперт»	Без договора	Нормы, правила, стандарты и законодательство по техническому регулированию

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

Специализированные учебные лаборатории кафедры «Стандартизация, метрология и сертификация» 4304, 4307, 4309, 4314, оснащенные мультимедийным оборудованием, стендами и наглядными пособиями.

Выполнение практических занятий предполагает использовать лаборатории кафедр университета, предприятий и организаций, имеющие современное оборудование и опыт организации работ по управлению качеством.

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

#### **Методические указания для обучающихся при работе над конспектом во время проведения лекции**

Лекция – систематическое, последовательное, монологическое изложение преподавателем учебного материала, как правило, теоретического характера. При подготовке лекции преподаватель руководствуется рабочей программой дисциплины.

В процессе лекций рекомендуется вести конспект, что позволит впоследствии вспомнить изученный учебный материал, дополнить содержание при самостоятельной работе с литературой, подготовиться к зачету.

Следует также обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Выводы по лекции подытоживают размышления преподавателя по учебным вопросам. Преподаватель приводит список используемых и рекомендуемых источников для изучения конкретной темы. В конце лекции обучающиеся имеют возможность задать вопросы преподавателю по теме лекции. При чтении лекций по дисциплине преподаватель использует электронные мультимедийные презентации.

Обучающимся предоставляется возможность копирования презентаций для самоподготовки и подготовки к промежуточной аттестации.

### **Вопросы, выносимые на самостоятельную работу**

1. Лучшие управленческие практики, применяемые для развития и совершенствования процессов системы менеджмента качества (ОПК-8, ПК-1, ПК-3).
2. Методы моделирования процессов системы менеджмента качества (ОПК-8, ПК-1, ПК-3)
3. Методы улучшения процессов (ОПК-8, ПК-1, ПК-3).
4. Регламентация процессов системы менеджмента качества (ОПК-8, ПК-1, ПК-3).
5. Процессы жизненного цикла продукции (ОПК-8, ПК-1, ПК-3).

### **Методические указания для обучающихся при работе на семинаре**

Семинары реализуются в соответствии с рабочим учебным планом при последовательном изучении тем дисциплины.

В ходе подготовки к семинарам обучающемуся рекомендуется изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом следует учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Рекомендуется также дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Следует подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на семинар. Готовясь к докладу или реферативному сообщению, обучающийся может обращаться за методической помощью к преподавателю. Заканчивать подготовку следует



составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам.

В ходе семинара обучающийся может выступать с заранее подготовленным докладом. Также он должен проявлять активность при обсуждении выступлений и докладов сокурсников.

Поскольку активность обучающегося на семинарских занятиях является предметом контроля его продвижения в освоении курса, подготовка к семинарским занятиям требует ответственного отношения. Не допускается выступление по первоисточнику – необходимо иметь подготовленный письменный доклад, оцениваемый преподавателем наряду с устным выступлением.

### **Методические указания для обучающихся по освоению самостоятельной работы**

Данная форма работы направлена на самостоятельное изучение обучающимися отдельных вопросов по темам учебной дисциплины.

Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося, ее объем по дисциплине «Инжиниринг бизнес –процессов Индустрии 4.0» определяется тематическим планом.

При самостоятельной работе обучающийся взаимодействует с рекомендованными материалами при минимальном участии преподавателя.

#### **Работа с литературой**

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у обучающихся свое отношение к конкретной проблеме.

Изучая материал по учебной книге (учебнику, учебному пособию, монографии, и др.), следует переходить к следующему вопросу только после полного уяснения предыдущего, фиксируя выводы и вычисления, в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода.

Выводы, полученные в результате изучения учебной литературы, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы при перечитывании материала они лучше запоминались.

#### **Методические указания для обучающихся по участию в дискуссии**

Дискуссия – это одна из форм интерактивного практического занятия, целью которого является приобретение обучающимся умений командной работы, навыков выработки решений в профессиональной области, развитие

коммуникативных и творческих способностей в процессе выявления особенностей будущей профессиональной деятельности на основе анализа обучаемыми заданий, сформированных на основе практических ситуаций.

Прежде чем приступить к участию в дискуссии, обучающемуся необходимо ознакомиться с правилами и регламентом дискуссии.

В процессе дискуссии необходимо соблюдать следующие правила:

- не перебивать и выслушивать выступающих до конца;
- контролировать эмоции;
- четко аргументировать свою позицию;
- не переходить в обсуждении на личности;
- активно участвовать в обсуждении.

### **Методические указания для обучающихся по подготовке и защите докладов**

Доклад, как вид самостоятельной работы в учебном процессе, способствует формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, учит критически мыслить.

При написании доклада по заданной теме студенту необходимо составить план, подобрать основные источники. Как правильно, при разработке доклада используется не менее 5-7 различных источников. В процессе работы с источниками систематизировать полученные сведения, сделать выводы и обобщения.

Общая тематика докладов определяется преподавателем, но в определении конкретной темы инициативу должен проявить студент. Прежде чем выбрать тему доклада, автору необходимо выявить свой интерес, определить, над какой проблемой он хотел бы поработать, более глубоко ее изучить.

Доклад должен содержать основные фактические сведения и выводы по рассматриваемому вопросу. Доклад отвечает на вопрос — что содержится в данной публикации (публикациях).

Каждый доклад должен начинаться с титульного листа. После титульного листа на отдельной странице следует оглавление (план, содержание), в котором указаны названия всех разделов (пунктов плана) доклада и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте доклада.

После оглавления следует введение. Объем введения составляет 1,5-2 страницы.

Основная часть доклада может иметь одну или несколько глав, состоящих из 2-3 параграфов (подпунктов, разделов) и предполагает осмысленное и логичное изложение главных положений и идей, содержащихся в изученной литературе. В тексте обязательны ссылки на первоисточники. В том случае если цитируется или используется чья-либо неординарная мысль, идея, вывод, приводится какой-либо

цифрой материал, таблицу - обязательно сделайте ссылку на того автора у кого был взят данный материал.

Заключение содержит главные выводы, и итоги из текста основной части, в нем отмечается, как выполнены задачи и достигнуты ли цели, сформулированные во введении.

При подготовке устного выступления нужно учитывать его регламент - не более 10 минут.

### **Методические рекомендации студентам для подготовки к зачету.**

Подготовка студентов к зачету включает две стадии:

- самостоятельная работа в течение учебного года (семестра);
- непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету.

Подготовку к зачету необходимо начать с планирования и подбора нормативно-правовых источников и литературы. Прежде всего следует внимательно перечитать учебную программу и программные вопросы для подготовки к экзамену, чтобы выделить из них наименее знакомые. Далее должен следовать этап повторения всего программного материала. На эту работу целесообразно отвести большую часть времени. Следующим этапом является самоконтроль знания изученного материала, который заключается в устных ответах на программные вопросы, выносимые на зачет. Тезисы ответов на наиболее сложные вопросы желательно записать, так как в процессе записи включаются дополнительные моторные ресурсы памяти.

Предложенная методика непосредственной подготовки к зачету может быть и изменена. Так, для студентов, которые считают, что они усвоили программный материал в полном объеме и уверены в прочности своих знаний, достаточно беглого повторения учебного материала. Основное время они могут уделить углубленному изучению отдельных, наиболее сложных, дискуссионных проблем.

Литература для подготовки к экзамену обычно рекомендуется преподавателем. Она также указана в учебной программе дисциплины.

Однозначно сказать, каким именно учебником нужно пользоваться для подготовки к экзамену, нельзя, потому что учебники пишутся разными авторами, представляющими свою, иногда отличную от других, точку зрения по различным научным проблемам. Поэтому для полноты учебной информации и ее сравнения лучше использовать не менее двух учебников (учебных пособий). Студент сам вправе придерживаться любой из представленных в учебниках точек зрения по спорной проблеме (в том числе отличной от позиции преподавателя), но при условии достаточной научной аргументации. Наиболее оптимальны для

подготовки к зачету учебники и учебные пособия, рекомендованные Министерством образования и науки.

Основным источником подготовки к экзамену является конспект лекций. Учебный материал в лекции дается в систематизированном виде, основные его положения детализируются, подкрепляются современными фактами и нормативной информацией, которые в силу новизны, возможно, еще не вошли в опубликованные печатные источники. Правильно составленный конспект лекций содержит тот оптимальный объем информации, на основе которого студент сможет представить себе весь учебный материал.

Следует точно запоминать термины и категории, поскольку в их определениях содержатся признаки, позволяющие уяснить их сущность и отличить эти понятия от других.

В ходе подготовки к зачету студентам необходимо обращать внимание не только на уровень запоминания, но и на степень понимания категорий и реальных юридических проблем. А это достигается не простым заучиванием, а усвоением прочных, систематизированных знаний, аналитическим мышлением. Следовательно, непосредственная подготовка к зачету должна в разумных пропорциях сочетать и запоминание, и понимание программного материала.

В этот период полезным может быть общение студентов с преподавателями по дисциплине на консультациях.

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

На лекциях студент должен освоить основные теоретические аспекты тем, а на практических занятиях показать не только знание общих теоретических вопросов изучаемой темы, но и практику применения технологий набора и отбора персонала в современных отечественных организациях.

Поэтому в процессе подготовки к семинарскому занятию желательно ознакомиться не только с материалом основной литературы, но и обратить внимание на литературу, рекомендуемую дополнительно, а также самостоятельно подобрать материал из профессиональных журналов, издаваемых по разным аспектам менеджмента.

Так как качество освоения курса зависит, прежде всего, от того, насколько точно и полно студент владеет его понятийным аппаратом, то при подготовке к занятиям рекомендуется посмотреть глоссарий, содержащий анализ основных терминов изучаемой дисциплины, материал лекции по изучаемой теме и, конечно, ответить на вопросы теста, позволяющего проконтролировать уровень освоения, как теоретического материала проблемы, так и ее основного понятийного аппарата.

Современные технологии обучения большое внимание уделяют формированию умения студента самостоятельно работать с информацией, четко

формулировать собственные мысли, аргументировать свою позицию, что является основой становления профессионализма молодого сотрудника. Один из важных способов достижения этой цели – анализ альтернативных точек зрения. Предлагаемая в рабочей программе литература позволяет выявить специфику подходов к той или иной проблеме, поэтому при подготовке к занятию необходимо посмотреть по конкретному вопросу материал нескольких рекомендуемых учебников, а не ограничиваться одним учебником.

Наиболее полно продемонстрировать умение работать с литературой студент должен в реферате, который, как раз и предполагает сравнительный анализ имеющихся в теории вопроса точек зрения. Предлагаемая тематика рефератов и презентаций позволяет каждому студенту выбрать для изучения такой вопрос курса, который будет именно данному студенту интересен и полезен. Материалы представленного реферата и презентации может стать частью будущей выпускной квалификационной работы студента, так как многие управленческие вопросы связаны с вопросом организации набора и отбора персонала. Такой подход позволит студенту сформировать целостный взгляд на проблемы управления персоналом и послужит основанием для формирования комплексного подхода к решению практических задач управления.

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

Приложение А – Структура и содержание дисциплины;

Приложение Б – Фонд оценочных средств.

Приложение В – Перечень оценочных средств по дисциплине «Всеобщее управление качеством»;

Приложение Д– Аннотация рабочей программы дисциплины.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ

к рабочей программе

**«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)**

*Направление подготовки: 27.04.02  
ОП: «Управление качеством»  
Форма обучения: заочная  
Вид профессиональной деятельности:*

**Структура и содержание дисциплины «Инжиниринг бизнес –процессов Индустрии 4.0» понаправлению подготовки**

**по направлению подготовки 27.04.02 «Управление качеством»**

**профиль «Управление качеством в высокотехнологичном производстве» заочной 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	
1.	<b>Введение. Процессный подход.</b> Цели и задачи дисциплины. Стадии жизненного цикла продукции. Принципы менеджмента качества. Процессный подход. Цикл PDCA. Методы и средства управления процессами организации.	2		5	10		20						+	+		
2.	<b>Процессы системы менеджмента качества.</b> Процессы системы менеджмента качества и требования к ним (в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9001-2015). Атрибуты процессов: цель; входы; выходы; владелец; ресурсы; границы; основные действия; методы мониторинга, измерения и оценки результативности; риски; критерии результативности и эффективности процесса; документированная информация. Описание последовательности и взаимодействия процессов.	2		5	10		23						+	+		

№ п/п	Раздел	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость в часах					Виды самостоятельной работы студентов					Формы аттестаци и	
				Л	П/С	Лаб	СРС	КСР	К.Р.	К.П.	РГР	Реферат	К/р	Э	З
3.	Улучшение процессов. Методы улучшения процессов. Оценка результативности процессов. Стратегии улучшения процессов.	2		5	10		20					+	+		
	<b>Форма аттестации</b>														3
	<b>Всего часов по дисциплине</b>			15	30		63					+	+		3



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

Направление подготовки: 27.04.02 УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ  
ОП (профиль): «Управление качеством в высокотехнологичном производстве»

Форма обучения: заочная

Вид профессиональной деятельности:  
в соответствии с ОП

Кафедра: Стандартизация, метрология и сертификация

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Инжиниринг бизнес –процессов Индустрии 4.0

Состав: 1. Паспорт фонда оценочных средств  
2. Описание оценочных средств:  
перечень вопросов на зачет  
темы для докладов;  
примерные вопросы для контрольной работы;  
вопросы по темам дисциплины;

**Составитель:**

Москва, 2022 год

## ПОКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 1

<b>ИНЖИНИРИНГ БИЗНЕС –ПРОЦЕССОВ ИНДУСТРИИ 4.0</b>					
<b>ФГОС ВО 27.04.02 «Управление качеством»</b>					
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующую <b>общекультурную компетенцию:</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>				
ОПК-8	способностью участвовать в проведении корректирующих и превентивных мероприятий, направленных на улучшение качества	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методологические основы управления процессами организации;</li> <li>- термины и определения применительно к процессному подходу в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9000-2015;</li> <li>- требования стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015 применительно к управлению процессами;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять работы по сбору информации, касающейся процессов организации;</li> <li>- идентифицировать процессы;</li> <li>- описывать последовательность процессов и их взаимодействие;</li> <li>- определять пути улучшения процессов;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками сбора и анализа информации, касающейся процессов организации;</li> <li>- навыками определения процессов;</li> <li>- навыками описания</li> </ul>	лекция, самостоятельная работа, семинарские занятия	З, Т, С, КР	<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 управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении</p>

		последовательности и взаимодействия процессов; - навыками разработки методической документации в области управления процессами.			
ПК-1	способностью проводить корректирующие и превентивные мероприятия, направленные на улучшение качества	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методологические основы управления процессами организации;</li> <li>- термины и определения применительно к процессному подходу в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9000-2015;</li> <li>- требования стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015 применительно к управлению процессами;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять работы по сбору информации, касающейся процессов организации;</li> <li>- идентифицировать процессы;</li> <li>- описывать последовательность процессов и их взаимодействие;</li> <li>- определять пути улучшения процессов;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками сбора и анализа информации, касающейся процессов организации;</li> <li>- навыками определения процессов;</li> <li>- навыками описания последовательности и взаимодействия процессов;</li> <li>- навыками разработки методической документации в области управления процессами.</li> </ul>	лекция, самостоятельная работа, семинарские занятия	З Т, С, КР	<p><b>Базовый уровень:</b></p> <p>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></p> <p>практическое применение полученных знаний в процессе выполнения лабораторных работ и курсовой работы; готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении</p>

ПК-3	<p>способностью на основе концепции всеобщего управления качеством участвовать в подготовке перспективной политики развития организации и разработке систем ее реализации</p>	<p><b>знать:</b>  - методы моделирования процессов;  - методы улучшения процессов;  <b>уметь:</b>  - описывать процессы системы менеджмента качества на разных уровнях управления;  - распределять функции и функциональные обязанности персонала;  - составлять матрицу распределения ответственности по процессам;  <b>владеть</b>  - навыками описания процессов системы менеджмента качества на разных уровнях управления;  - навыками составления матриц распределения ответственности по процессам.  -навыками разработки стратегий улучшения процессов.</p>	лекция, самостоятельная работа, семинарские занятия	З, Т, С, КР	<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 управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении</p>
------	---	--	---	----------------------	---

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

## Перечень вопросов на зачет

Вопросы к экзамену	Код компетенции
Понятие «управление». Основные категории управления.	ОПК-8, ПК-1, ПК-3
Алгоритм управленческих действий	ОПК-8, ПК-1, ПК-3
Сущность процессного подхода	ОПК-8, ПК-1, ПК-3
Роль и значение процессного подхода	ОПК-8, ПК-1, ПК-3
Процессный и функциональный подход к менеджменту	ОПК-8, ПК-1, ПК-3
Понятие «процесс».	ОПК-8, ПК-1, ПК-3
Цикл PDCA.	ОПК-8, ПК-1, ПК-3
Классификация процессов	ОПК-8, ПК-1, ПК-3
Принципы менеджмента качества	ОПК-8, ПК-1, ПК-3
Трудности при внедрении процессного подхода на российских предприятиях.	ОПК-8, ПК-1, ПК-3
Методология функционального моделирования и анализа процессов IDEF.	ОПК-8, ПК-1, ПК-3
Планирование процесса. Содержание этапа, методы работ.	ОПК-8, ПК-1, ПК-3
Обеспечение процесса. Содержание этапа, методы работ.	ОПК-8, ПК-1, ПК-3
Управление процессом. Содержание этапа, методы работ.	ОПК-8, ПК-1, ПК-3
Улучшение процесса. Содержание, методы работ.	ОПК-8, ПК-1, ПК-3
Атрибуты процесса «Проектирование и разработка продукции»	ОПК-8, ПК-1, ПК-3
Атрибуты процесса «Закупки»	ОПК-8, ПК-1, ПК-3
Атрибуты процесса «Производство»	ОПК-8, ПК-1, ПК-3
Атрибуты процесса «Предоставление услуг»	ОПК-8, ПК-1, ПК-3
Атрибуты процесса «Управление персоналом. Подбор кадров».	ОПК-8, ПК-1, ПК-3
Атрибуты процесса «Управление персоналом. Повышение квалификации работников организации»	ОПК-8, ПК-1, ПК-3
Описание процесса ««Проектирование и разработка продукции» по уровням управления.	ОПК-8, ПК-1, ПК-3
Описание процесс «Закупки».	ОПК-8, ПК-1, ПК-3
Описание процесса «Предоставление услуг».	ОПК-8, ПК-1, ПК-3
Описание процесса на уровне подразделения (Отдел кадров).	ОПК-8, ПК-1, ПК-3
Описание процесса на уровне подразделения (Конструкторское бюро).	ОПК-8, ПК-1, ПК-3
Описание процесса на уровне подразделения (Технологический отдел).	ОПК-8, ПК-1, ПК-3
Описание процесса на уровне подразделения (Отдел материально-технического снабжения).	ОПК-8, ПК-1, ПК-3
Описание процесса на уровне подразделения (Метрологическая служба).	ОПК-8, ПК-1, ПК-3

Описание процесса на уровне подразделения (Отдел технического контроля).	ОПК-8, ПК-1, ПК-3
Описание процесса на уровне подразделения (Бюро внутренних аудитов).	ОПК-8, ПК-1, ПК-3
Методы мониторинга процесса.	
Методы улучшения процессов.	ОПК-8, ПК-1, ПК-3
Оценка результативности процессов.	ОПК-8, ПК-1, ПК-3
Стратегии улучшения процессов.	ОПК-8, ПК-1, ПК-3
Методы и средства управления процессами организации.	ОПК-8, ПК-1, ПК-3
Процессы жизненного цикла продукции.	ОПК-8, ПК-1, ПК-3

### **Примерный перечень тем реферата и презентаций**

Доклад и презентация, направлены на оценку уровня освоения знаний и умений, полученных в рамках компетенции ОПК-8, ПК-1, ПК-3.

Методологические основы управления процессами (ОПК-8, ПК-1, ПК-3).

Концептуальные основы управления процессами (ОПК-8, ПК-1, ПК-3).

Лучшие управленческие практики, применяемые для развития и совершенствования процессов системы менеджмента качества (ОПК-8, ПК-1, ПК-3).

Методы моделирования процессов системы менеджмента качества (ОПК-8, ПК-1, ПК-3)

Методы улучшения процессов (ОПК-8, ПК-1, ПК-3).

Регламентация процессов системы менеджмента качества (ОПК-8, ПК-1, ПК-3).

Процессы жизненного цикла продукции (ОПК-8, ПК-1, ПК-3).

Документирование процессов системы менеджмента качества (ОПК-8, ПК-1, ПК-3).

Стратегии улучшения процессов организации (ОПК-8, ПК-1, ПК-3).

### Критерии оценки доклада

При определении оценки указанные условия должны выполняться полностью. Условие, выполняемое частично, считается невыполненным.

Оценка «отлично» при выполнении следующих условий:

1. В докладе раскрыты следующие вопросы:
  - суть рассматриваемого аспекта и причина его рассмотрения,
  - описание существующих для данного аспекта проблем и предлагаемые пути их решения
2. Соблюдение регламента при представлении доклада.

3. Представление, а не чтение материала
4. Использование актуальных нормативных, монографических и периодических источников литературы
5. Четкость дикции
6. Правильность и своевременность ответов на вопросы

Оценка «хорошо» при выполнении следующих условий: невыполнение любых двух из указанных условий.

Оценка «удовлетворительно» при выполнении следующих условий: невыполнение любых трех из указанных условий.

Оценка «неудовлетворительно»: невыполнение любых четырех из указанных условий

### **Примерный перечень тем реферата и презентаций**

- Методологические основы управления процессами (ОПК-8, ПК-1, ПК-3).  
Концептуальные основы управления процессами (ОПК-8, ПК-1, ПК-3).  
Лучшие управленческие практики, применяемые для развития и совершенствования процессов системы менеджмента качества (ОПК-8, ПК-1, ПК-3).  
Методы моделирования процессов системы менеджмента качества (ОПК-8, ПК-1, ПК-3)  
Методы улучшения процессов (ОПК-8, ПК-1, ПК-3).  
Регламентация процессов системы менеджмента качества (ОПК-8, ПК-1, ПК-3).  
Процессы жизненного цикла продукции (ОПК-8, ПК-1, ПК-3).  
Документирование процессов системы менеджмента качества (ОПК-8, ПК-1, ПК-3).  
Стратегии улучшения процессов организации (ОПК-8, ПК-1, ПК-3).

### **Образцы вопросов из фонда тестовых заданий**

#### **Вопросы для оценки компетенции ОПК-8, ПК-1**

ГОСТ Р ИСО 9000-2015 определяет...

- 1) требования к системам менеджмента качества;
- 2) основные положения систем менеджмента качества;
- 3) улучшение деятельности организации и удовлетворенность потребителей и других заинтересованных сторон;
- 4) руководящие принципы аудита систем менеджмента качества.

В соответствии с ГОСТ Р ИСО 9000 – 2015 термин «процесс» означает:

- 1) соотношение между достигнутым результатом и использованными ресурсами;
- 2) выход организации, который может быть произведен без какого-либо взаимодействия между организацией и потребителем;

- 3) совокупность взаимосвязанных и (или) взаимодействующих видов деятельности, использующие входы для получения намеченного результата.

Цикл PDCA определяет...

- 1) методологию непрерывного совершенствования;
- 2) шаги по применению статистических методов контроля;
- 3) этапы контроля качества продукции;
- 4) этапы жизненного цикла продукции.

К объектам управления качеством относятся...

- 1) продукция;
- 2) процессы;
- 3) персонал;
- 4) продукция, процессы, персонал.

Процесс управления персоналом осуществляется посредством:

- 1) анализа численности персонала;
- 2) организации подбора, отбора и расстановки кадров;
- 3) проведения аттестации на право выполнения работ;
- 4) проведения обучения и повышения квалификации работников.

### **Вопросы для оценки компетенции ПК-3**

Совокупность взаимосвязанных или взаимодействующих видов деятельности, преобразующих входы в выходы – это...

- 1) продукция;
- 2) качество;
- 3) услуга;
- 4) процесс.

К критериям результативности процесса «Управление персоналом» можно отнести:

- 1) выполнение плана комплектования необходимым персоналом;
- 2) снижение текучести кадров;
- 3) результативность обучения;
- 4) число поданных персоналом предложений по улучшению

деятельности предприятия.

К стратегиям улучшения относят:

- 1) Устранение отдельных недостатков процесса.
- 2) Непрерывное улучшение процесса.
- 3) Радикальное изменение процесса.
- 4) Корректирующие действия.

К атрибутам процессов относят:

- 1) Владелец;
- 2) Документированная информация;
- 3) Критерий результативности.
- 4) Цель.



### Шкала оценивания тестирования

Результат тестирования оценивается по процентной шкале оценки.

Оценка	Количество правильных ответов
отлично	от 81% до 100%
хорошо	от 61% до 80%
удовлетворительно	от 41% до 60%
неудовлетворительно	от 81% до 100%

### Перечень практических занятий

№ п/п	Наименование темы	Кол-во часов
1	Процессный подход к управлению (ОПК-8, ПК-1, ПК-3)	6
2	Методы и средства управления процессами организации (ОПК-8, ПК-1, ПК-3).	6
3	Менеджмент процессов в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ОПК-8, ПК-1, ПК-3)	6
4	Описание процессов, их последовательности и взаимодействия (ОПК-8, ПК-1, ПК-3)	6
5	Методы улучшения процессов (ОПК-8, ПК-1, ПК-3)	3
6	Стратегии улучшения процессов (ОПК-8, ПК-1, ПК-3)	3

**Перечень оценочных средств по дисциплине Инжиниринг бизнес-процессов в высокотехнологичном производстве**

№ ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Устный опрос (З – зачет)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Перечень вопросов на зачет
2	Тест (Т)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий
3	Практические занятия (ПЗ)	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом	Перечень практических занятий
4	Презентация (ПР)	Представление студентом наработанной информации по заданной тематике в виде набора слайдов и спецэффектов, подготовленных в выбранной программе	Темы презентаций
5	Реферат (Р)	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее	Темы рефератов

## Перечень практических работ по дисциплине

№	Наименование практических работ	Количество часов
1.	Стадии жизненного цикла продукции. Цикл PDCA.	2
2.	Принципы менеджмента качества. Процессный подход.	2
3.	Методы и средства управления процессами организации.	2
4.	Процессы системы менеджмента качества и требования к ним (в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9001-2015);	2
5.	Атрибуты процессов: цель; входы; выходы; владелец; ресурсы; границы; основные действия; методы мониторинга, измерения и оценки результативности;	2
6.	Атрибуты процессов: критерии результативности и эффективности процесса; документированная информация.	2
7.	Описание последовательности и взаимодействия процессов.	2
8.	Улучшение процессов.	2
9.	Методы улучшения процессов.	2
10.	Оценка результативности процессов.	2
11.	Стратегии улучшения процессов.	2
12.	Методы улучшения процессов.	2
13.	Методы и средства управления процессами организации.	2
14.	Описание процесса на уровне подразделения (Бюро внутренних аудитов).	2
15.	Методология непрерывного совершенствования;	2

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Инжиниринг бизнес –процессов Индустрии 4.0» Прием 2018 год**

**1. Цели и задачи дисциплины**

**Основными целями** освоения дисциплины «Инжиниринг бизнес-процессов в высокотехнологичном производстве» являются: формирование научной базы знаний, умений, представлений об управлении процессами организации; освоение практических навыков описания процессов организации, их последовательности и взаимодействия; овладения методами регламентации процессов.

**Основные задачи** изучения дисциплины:

- формирование способностей у студентов идентифицировать основные процессы в организации и участвовать в разработке их моделей;
- формирование способностей у студентов разрабатывать и внедрять документы, описывающие процессы на разных уровнях управления, а том числе на уровне исполнителя;
- формирование способностей у студентов проводить мероприятия по улучшению процессов организации.

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

Дисциплина «Инжиниринг бизнес –процессов Индустрии 4.0» относится к числу учебных дисциплин вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки **27.04.02 «Управление качеством»** и профилю «**Управление качеством в высокотехнологичном производстве**» для очной формы обучения.

Дисциплина «Инжиниринг бизнес –процессов Индустрии 4.0» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ОП:

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

- стратегическое управление организацией на базе проектной деятельности.

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

- бизнес-планирование;
- аудит систем менеджмента.

### **В части дисциплин по выбору Блока Б.1.3 «Дисциплины (модули)»:**

- методы принятия управленческих решений;

- структурное моделирование проекта;

- жизненный цикл и планирование проектов и программ в высокотехнологичном производстве.

## **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате изучения дисциплины «Инжиниринг бизнес –процессов Индустрии 4.0» студенты должны:

### **Знать:**

- методологические основы управления процессами организации;
- термины и определения применительно к процессному подходу в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9000-2015;
- требования стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015 применительно к управлению процессами;
- методы моделирования процессов;
- методы улучшения процессов;

### **Уметь:**

- осуществлять работы по сбору информации, касающейся процессов организации;
- идентифицировать процессы;
- описывать процессы системы менеджмента качества на разных уровнях управления;
- распределять функции и функциональные обязанности персонала;
- составлять матрицу распределения ответственности по процессам;
- описывать последовательность процессов и их взаимодействие;
- определять пути улучшения процессов;

**Владеть:**

- навыками сбора и анализа информации, касающейся процессов организации;
- навыками определения процессов;
- навыками описания последовательности и взаимодействия процессов;
- навыками разработки методической документации в области управления процессами;
- навыками описания процессов системы менеджмента качества на разных уровнях управления;
- навыками составления матриц распределения ответственности по процессам;
- навыками разработки стратегий улучшения процессов.

**4. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		2
Общая трудоемкость по учебному плану	108 (3 з.е.)	108
Аудиторные занятия (всего)	45	45
В том числе:		
Лекции	15	15
Семинары	30	30
Лабораторные занятия		
Самостоятельная работа	63	63
Курсовая работа		
Курсовой проект		
Вид промежуточной аттестации		зачет

