

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования  
"САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ"

Кафедра № 5

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель образовательной программы  
доц., к.т.н., доц.  
(должность, уч. степень, звание)  
С.А. Назаревич  
(инициалы, фамилия)  
(подпись)  
24.06.2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Управление процессами»  
(Наименование дисциплины)

Код направления подготовки/ специальности	27.03.05
Наименование направления подготовки/ специальности	Инноватика
Наименование направленности	Инновации и управление интеллектуальной собственностью
Форма обучения	очная
Год приема	2022

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

Доц., к.т.н., доц.  
(должность, уч. степень, звание)

(подпись, дата 24.06.2025)

С.А. Назаревич  
(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 5

«24» июня 2025 г, протокол № 02-06/2025

Заведующий кафедрой № 5

д.т.н., доц.  
(уч. степень, звание)

(подпись, дата 24.06.2025)

Е.А. Фролова  
(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института ФПТИ по методической работе

доц., к.т.н.  
(должность, уч. степень, звание)

(подпись, дата 24.06.2025)

Н.Ю. Ефремов  
(инициалы, фамилия)

## Аннотация

Дисциплина «Управление процессами» входит в образовательную программу высшего образования – программу бакалавриата по направлению подготовки/специальности 27.03.05 «Инноватика» направленности «Инновации и управление интеллектуальной собственностью». Дисциплина реализуется кафедрой «№5».

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующих компетенций:

ОПК-2 «Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических, технических и естественно-научных дисциплин (модулей)»

ОПК-3 «Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности»

ОПК-4 «Способен осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов»

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с разработкой процессных моделей, создания групп KPI, PI, KRI показателей, формирования процессных карт, разработкой методик оценки результативности процессов, разработкой таблиц анализа эффективности процессов и других методических вопросов, связанных с управлением процессами.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа, курсовое проектирование.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Язык обучения по дисциплине «русский»

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

### 1.1. Цели преподавания дисциплины

Целью дисциплины «Управление процессами» является изучение основных подходов к моделированию, идентификации и разработке рабочих макетов и моделей различных видов деятельности описывающих как технологические процессы производства технической продукции так и процессы предоставления услуг.

1.2. Дисциплина входит в состав обязательной части образовательной программы высшего образования (далее – ОП ВО).

1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП ВО.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями или их частями. Компетенции и индикаторы их достижения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень компетенций и индикаторов их достижения

Категория (группа) компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-2 Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических, технических и естественно-научных дисциплин (модулей)	ОПК-2.В.1 владеть навыками решения профессиональных задач на основе базовых знаний в области рассматриваемой инженерной деятельности
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-3 Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности	ОПК-3.3.1 знать методики получения математических моделей реальных технических объектов
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-4 Способен осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов	ОПК-4.У.1 уметь получать характеристики моделей реальных объектов для оценки эффективности работы системы управления

## 2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина может базироваться на знаниях, ранее приобретенных обучающимися при изучении следующих дисциплин:

- Производственная практика;
- Технология и организация производства;
- Проектно-ориентированные методы разработки продукции;
- Основы обеспечения качества;
- Основы теории точности и надежности;
- Техническое регулирование;
- Инновационный менеджмент;
- Компонентное обеспечение на этапах жизненного цикла продукции;
- Теория систем управления;

Знания, полученные при изучении материала данной дисциплины, имеют как самостоятельное значение, так и могут использоваться при изучении других дисциплин:

- Производственная преддипломная практика
- Управление качеством электронных средств
- Методы и средства процессов проектирования
- Техническое регулирование

## 3. Объем и трудоемкость дисциплины

Данные об общем объеме дисциплины, трудоемкости отдельных видов учебной работы по дисциплине (и распределение этой трудоемкости по семестрам) представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Объем и трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего	Трудоемкость по семестрам
		№7
1	2	3
<b>Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/ (час)</b>	5/ 180	5/ 180
<b>Из них часов практической подготовки</b>		
<b>Аудиторные занятия, всего час.</b>	68	68
в том числе:		
лекции (Л), (час)	17	17
практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)		
лабораторные работы (ЛР), (час)	34	34
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)	17	17
экзамен, (час)	36	36
<b>Самостоятельная работа, всего (час)</b>	76	76
<b>Вид промежуточной аттестации:</b> зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.**)	Экз.	Экз.

Примечание: \*\* кандидатский экзамен

#### 4. Содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по разделам и видам занятий.  
Разделы, темы дисциплины и их трудоемкость приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Разделы, темы дисциплины, их трудоемкость

Разделы, темы дисциплины	Лекции (час)	ПЗ (СЗ) (час)	ЛР (час)	КП (час)	СРС (час)
Семестр 7					
<b>Раздел 1 Основные понятия процессного подхода</b>					
1 Понятие процесса					5
2. Формы и виды процесса					5
3. Основные формы описания процессов	1				5
4. Моделирование процессов с помощью нотации IDEF0					5
<b>Раздел 2 Формы управления производственными процессами</b>					
1. Организационная структура управления предприятием			2		2
2. Основные виды нормативно-технических документов предприятия			2		3
3. ЕСКД - основные стандарты и документы			2		2
4.ГОСТ ЕСКД Классификация технологических процессов					2
<b>Раздел 3 Методики измерения качества процессов</b>					
1.Моделирование процессов	2		2		3
2.Номенклатура показателей качества процессов	2		2		3
3.Основные метрики процесса: результативность, эффективность	2		2		3
4. Анализ видов потерь возникающих в исследуемом процессе	2		2		3
<b>Раздел 4 Документирование процессов</b>					
1 Разработка карты основных процессов			2		3
2 Разработать карту процесса	2		2	1	3
3 Разработать декомпозицию карты процесса	2		2	2	3
4 Разработать методику оценки результативности процесса	2		2	2	3
5 Разработать документированную процедуру	2		2	2	3
<b>Раздел 5 Создание процесса</b>					
5.1 Исследование организации и основных документов			2	2	4
5.2 Разработка методических подходов для моделирования процессов			2	2	4
5.3 Разработка карт процессов и методик оценки результативности			2	2	4
5.4 Анализ видов потерь, возникающих в исследуемом процессе			2	2	4
5.5 Анализ текущих показателей основных процессов			2	2	4
Выполнение курсовой работы				17	
Итого в семестре:	17		34	17	76
Итого:	17		34	17	76

Практическая подготовка заключается в непосредственном выполнении обучающимися определенных трудовых функций, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

4.2. Содержание разделов и тем лекционных занятий.

Содержание разделов и тем лекционных занятий приведено в таблице 4.

Таблица 4 – Содержание разделов и тем лекционного цикла

Номер раздела	Название и содержание разделов и тем лекционных занятий
Раздел 1 Основные понятия процессного подхода	1 Понятие процесса (определение «процесса», хронология возникновения, основные документы и проблемы при внедрении в деятельность организации) 2. Формы и виды процесса (основные, вспомогательные, управляющие, вертикальные, горизонтальные, пирамида управления) 3. Основные формы описания процессов (IDEF0, ARIS и др.)

	4. Моделирование процессов с помощью нотации IDEF0 (основные элементы модели, определение всех необходимых структурных связей и других атрибутов процесса)
Раздел 2 Формы управления производственными процессами	5 Организационная структура управления предприятием (иерархические виды структуры управления организации с взаимосвязями различных должностей и организационных единиц в организации) 6. Основные виды нормативно-технических документов предприятия (организационные документы, распорядительные документы, информационно-справочные документы) 7. ЕСКД - основные стандарты и документы (комплекс конструкторских стандартов) 8. ГОСТ ЕСТД Классификация технологических процессов (комплекс технологических стандартов)
Раздел 3 Методики измерения качества процессов	9. Моделирование процессов (применение PDCA, SDCA и модели процессов) 10. Номенклатура показателей качества процессов (исследование ГОСТ 22851) 11. Основные метрики процесса: результативность, эффективность (понятие ключевые показатели эффективности (KPI) и результативности) 12. Моделирование последовательности процессов предприятия (карта процессов, модель последовательности основных процессов, декомпозиция процессов)
Раздел 4 Документирование процессов	13. Разработка документированной процедуры (создание документа для процесса) 14. Разработка рабочих инструкций (создание вспомогательного документа для процесса) 15. Разработка должностных инструкций (создание вспомогательного документа для процесса)
Раздел 5 Создание проекта	16 Исследование организации и основных документов (структура и особенности управления отделами на основании документов) 17 Разработка методических подходов для моделирования процессов (алгоритмы разработки процессов различными нотациями) 18 Разработка карт процессов и методик оценки результативности (анализ технологий выполнения процессов и различные методы оценки процессов) 19 Анализ видов потерь, возникающих в исследуемом процессе (исследование процессов, потребляющих ресурсы, но не создающих ценность) 20 Анализ текущих показателей основных процессов (мониторинг численных значений состояния процессов, приносящих ценность)

#### 4.3. Практические (семинарские) занятия

Темы практических занятий и их трудоемкость приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Практические занятия и их трудоемкость

№ п/п	Темы практических занятий	Формы практических занятий	Трудоемкость, (час)	Из них практической подготовки, (час)	№ раздела дисциплины
Учебным планом не предусмотрено					
Всего					

#### 4.4. Лабораторные занятия

Темы лабораторных занятий и их трудоемкость приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Лабораторные занятия и их трудоемкость

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час)	Из них практической подготовки, (час)	№ раздела дисциплины
Семестр 7				
1.	Основные формы описания процессов	2	3	1
2.	Моделирование процессов с помощью нотации IDEF0	2	3	1
3.	Моделирование процессов с помощью нотации IDEF0	2	3	1
4.	Моделирование процессов с помощью нотации IDEF0	2	3	1
5.	Организационная структура управления предприятием	2	3	2
6.	Основные виды нормативно-технических документов предприятия	2	3	2
7.	ЕСКД - основные стандарты и документы	2	3	2
8.	ГОСТ ЕСКД Классификация технологических процессов	2	3	2
9.	Моделирование процессов	2	3	3
10.	Номенклатура показателей качества процессов	2	3	3
11.	Основные метрики процесса: результативность, эффективность	2	3	3
12.	Анализ видов потерь возникающих в исследуемом процессе	2	3	3
13.	Разработка карты основных процессов	2	3	4
14.	Разработать карту процесса	2	3	4
15.	Разработать декомпозицию карты процесса	2	3	4
16.	Разработать методику оценки результативности процесса	2	3	5
17.	Разработать документированную процедуру	2	3	5
Всего		34	51	

#### 4.5. Курсовое проектирование/ выполнение курсовой работы

Цель курсовой работы:

Часов практической подготовки:

Примерные темы заданий на курсовую работу приведены в разделе 10 РПД.

#### 4.6. Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость

Вид самостоятельной работы	Всего, час	Семестр 7, час
1	2	3
Изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	44	44
Курсовое проектирование (КП, КР)		
Расчетно-графические задания (РГЗ)		
Выполнение реферата (Р)		
Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ)	5	5
Домашнее задание (ДЗ)	10	10
Контрольные работы заочников (КРЗ)		
Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)		
Всего:	59	59

#### 5. Перечень учебно-методического обеспечения

для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся указаны в п.п. 7-11.

#### 6. Перечень печатных и электронных учебных изданий

Перечень печатных и электронных учебных изданий приведен в таблице 8.

Таблица 8– Перечень печатных и электронных учебных изданий

Шифр/ URL адрес	Библиографическая ссылка	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
658 М 27	Модели и методики управления качеством производства электронных изделий в приборостроении : учебное пособие / Н. В. Маркелова, С. А. Назаревич, С. Л. Поляков ; С.-Петербург. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2018. - 86 с	50
658.5 Т 38	Методологический аппарат оценки качества результатов научно-производственной деятельности : учебное пособие / С. А. Назаревич ; С.-Петербург. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2019. - 172 с	50
658 Н 19	Проектно-технологическое обеспечение качества: управление стандартизацией и актуализацией : учебное пособие / С. А. Назаревич, В. М. Милова ; С.-Петербург. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2019. - 286 с.	25
658 Н 19	Технология и организация бережливого производства : учебно-методическое пособие / С. А. Назаревич ; С.-Петербург. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - Санкт-Петербург : Изд-во ГУАП, 2020. - 64 с.	

ЭБС	Воробьев, А. Л. Экономика качества, стандартизации и сертификации : учебное пособие / А. Л. Воробьев. — Оренбург : ОГУ, 2019. — 190 с. — ISBN 978-5-7410-2280-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/159959">https://e.lanbook.com/book/159959</a>	Электронный ресурс
ЭБС	Берновский, Ю. Н. Стандарты и качество продукции : учебнопрактическое пособие / Ю.Н. Берновский. — М. : ФОРУМ : ИНФРАМ, 2018. — 256 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-91134-838-0. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/959903">https://znanium.com/catalog/product/959903</a>	Электронный ресурс
ЭБС	Управление качеством: Учебник / Михеева Е.Н., Сероштан М.В., - 2-е изд., испр. и доп. - М.:Дашков и К, 2017. - 532 с. — URL: <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=336613">http://znanium.com/bookread2.php?book=336613</a>	Электронный ресурс
ЭБС	Управление качеством / Агарков А.П. - М.:Дашков и К, 2017. - 208 с. — URL: <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=450883">http://znanium.com/bookread2.php?book=450883</a>	Электронный ресурс
ЭБС	Социальная квалиметрия, оценка качества и стандартизация социальных услуг / Романычев И.С., Стрельникова Н.Н., Топчий Л.В. - М.:Дашков и К, 2018. - 184 с. — URL: <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=511977">http://znanium.com/bookread2.php?book=511977</a>	Электронный ресурс
ЭБС	Управление качеством: Учебное пособие / Елохов А.М., - 2-е изд., перераб. и доп. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 334 с. — URL: <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=612323">http://znanium.com/bookread2.php?book=612323</a>	Электронный ресурс

7. Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины приведен в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

URL адрес	Наименование
<a href="http://www.ria-stk.ru/stq/adetail.php?ID=83224">http://www.ria-stk.ru/stq/adetail.php?ID=83224</a>	Статья в журнале РИО Стандарты и качество – «Методика оценки технического уровня новшества»
<a href="http://www.opengost.ru/">http://www.opengost.ru/</a>	Портал нормативно-технических документов
<a href="http://internet-law.ru/gosts/gost/5297/">http://internet-law.ru/gosts/gost/5297/</a>	ГОСТ 2.116-84 «ЕСКД. Карта технического уровня и качества продукции». М.: Стандартиформ. 2007. – 17с.
<a href="http://docs.cntd.ru/document/1200005367">http://docs.cntd.ru/document/1200005367</a>	ГОСТ 16504-81 «Испытания и контроль качества. Продукции. Основные термины и определения». М.: 2009. — 24с.
<a href="http://docs.cntd.ru/document/1200072597">http://docs.cntd.ru/document/1200072597</a>	РД 50-492-84 «Методика оценки научно-технического уровня асу. Типовые положения». М.: 1985. — 14с.
<a href="http://robot.bmstu.ru/files/GOST/gost_2.101-68.pdf">http://robot.bmstu.ru/files/GOST/gost_2.101-68.pdf</a>	ГОСТ 2.101-68 «ЕСКД. Виды изделий». М.: 1971. — 5с.
<a href="http://internet-law.ru/gosts/gost/59583/">http://internet-law.ru/gosts/gost/59583/</a>	ГОСТ 22851-77 «Выбор номенклатуры показателей качества промышленной продукции». М.: 1977. — 10с.
<a href="http://www.gostrf.com/normadata/1/4293850/4293850547.htm">http://www.gostrf.com/normadata/1/4293850/4293850547.htm</a>	Р 50-54-8-87 «Методические подходы к классификации, группированию и определению областей применения показателей качества изделий

	машиностроения и приборостроения». М.: 1987. — 106с.
<a href="http://docs.cntd.ru/document/gost-27-002-89">http://docs.cntd.ru/document/gost-27-002-89</a>	ГОСТ 27.002-89 Надежность в технике. Основные понятия. Термины и определения. М.: 2002. — 32с.
<a href="http://www.ria-stk.ru/stq/adetail.php?ID=83224">http://www.ria-stk.ru/stq/adetail.php?ID=83224</a>	Статья в журнале РИО Стандарты и качество – «Методика оценки технического уровня новшества»

#### 8. Перечень информационных технологий

8.1. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 10.

Таблица 10– Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
	Microsoft office (Word, Excel, PowerPoint, Visio)

8.2. Перечень информационно-справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 11.

Таблица 11– Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

#### 9. Материально-техническая база

Состав материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, представлен в таблице 12.

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

№ п/п	Наименование составной части материально-технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
1	Лекционная аудитория	23-22, 54-01
2	Специализированная лаборатория «Управления качеством»	23-22, 54-01, 54-06

#### 10. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

10.1. Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине приведен в таблице 13.

Таблица 13 – Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации	Перечень оценочных средств
Экзамен	Список вопросов к экзамену;
Выполнение курсовой работы	Экспертная оценка на основе требований к содержанию курсовой работы по дисциплине.

10.2. В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) компетенций обучающимися применяется 5-балльная шкала оценки сформированности

компетенций, которая приведена в таблице 14. В течение семестра может использоваться 100-балльная шкала модульно-рейтинговой системы Университета, правила использования которой, установлены соответствующим локальным нормативным актом ГУАП.

Таблица 14 – Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	
«отлично» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся глубоко и всесторонне усвоил программный материал;</li> <li>– уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает;</li> <li>– опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления;</li> <li>– умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи;</li> <li>– делает выводы и обобщения;</li> <li>– свободно владеет системой специализированных понятий.</li> </ul>
«хорошо» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы;</li> <li>– не допускает существенных неточностей;</li> <li>– увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления;</li> <li>– аргументирует научные положения;</li> <li>– делает выводы и обобщения;</li> <li>– владеет системой специализированных понятий.</li> </ul>
«удовлетворительно» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы;</li> <li>– допускает несущественные ошибки и неточности;</li> <li>– испытывает затруднения в практическом применении знаний направления;</li> <li>– слабо аргументирует научные положения;</li> <li>– затрудняется в формулировании выводов и обобщений;</li> <li>– частично владеет системой специализированных понятий.</li> </ul>
«неудовлетворительно» «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся не усвоил значительной части программного материала;</li> <li>– допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении;</li> <li>– испытывает трудности в практическом применении знаний;</li> <li>– не может аргументировать научные положения;</li> <li>– не формулирует выводов и обобщений.</li> </ul>

### 10.3. Типовые контрольные задания или иные материалы.

Вопросы (задачи) для экзамена представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Вопросы (задачи) для экзамена

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для экзамена	Код индикатора
1.	Анализ видов потерь возникающих в исследуемом процессе	ОПК-2.В.1
2.	Применение методики FMEA для процесса	ОПК-2.В.1
3.	Применение методики визуализации процесса по местам	ОПК-2.В.1
4.	Применение методики SDCA	ОПК-2.В.1
5.	Применение методики PDCA	ОПК-2.В.1
6.	Разработать декомпозицию карты процесса	ОПК-2.В.1
7.	Приведите структуру рабочей инструкции.	ОПК-2.В.1
8.	Что характеризуют показатели результативности процесса?	ОПК-2.В.1

9.	Кто может быть поставщиками процесса?	ОПК-2.В.1
10.	Что должно включать и уточнять определение процесса?	ОПК-2.В.1
11.	Сколько существует видов бизнес-процессов?	ОПК-2.В.1
12.	Как устанавливается код процесса?	ОПК-2.В.1
13.	Сколько видов процессов предусматривает концепция СМК?	ОПК-2.В.1
14.	Кто может быть владельцем процесса?	ОПК-2.В.1
15.	Кто может быть владельцем и руководителем (менеджером) процесса?	ОПК-2.В.1
16.	Разработка рекомендаций для улучшения параметров процесса	ОПК-3.З.1
17.	Выбор методов определения показателей качества для процесса	ОПК-3.З.1
18.	Выбор показателей качества для процесса	ОПК-3.З.1
19.	Анализ текущих показателей качества	ОПК-4.У.1
20.	Применение методов оценки качества параметров процесса	ОПК-3.З.1
21.	Разработка рекомендаций для улучшения параметров процесса	ОПК-3.З.1
22.	Применение методики SDCA	ОПК-3.З.1
23.	Основные метрики процесса: результативность, эффективность	ОПК-4.У.1
24.	Существует ли обязательный состав документируемых процедур?	ОПК-3.З.1
25.	Кто может быть менеджером процесса?	ОПК-3.З.1
26.	В чем состоят отличительные признаки проекта как объект управления?	ОПК-3.З.1
27.	Назовите базовые функции управления проектами.	ОПК-3.З.1
28.	В чем состоит интегрированный способ представления проекта?	ОПК-3.З.1
29.	Охарактеризуйте понятия предметной и проблемной областей.	ОПК-3.З.1
30.	Какие укрупненные фазы моделирует жизненный цикл?	ОПК-3.З.1
31.	В чем состоят особенности морфологических методов анализа проектов?	ОПК-3.З.1
32.	Приведите основные стадии жизненного цикла проекта.	ОПК-3.З.1
33.	Роль описания жизненного цикла в управлении инновационным проектом.	ОПК-3.З.1
34.	Для чего используются IDEF0-модели?	ОПК-4.У.1
35.	Существует ли обязательный состав процессов для документирования?	ОПК-4.У.1
36.	Применение методик оценки качества параметров процесса	ОПК-4.У.1
37.	Приведите состав участников проекта.	ОПК-4.У.1
38.	Анализ видов потерь возникающих в исследуемом процессе	ОПК-4.У.1
39.	Приведите основные виды технологий управления инновациями.	ОПК-4.У.1
40.	Охарактеризуйте понятие «управления проектом».	ОПК-4.У.1
41.	Создайте модель процесса «Монтажа радиоэлементов на ПП»	ОПК-4.У.1
42.	Создайте модель процесса «Подготовка к работе измерительного средства»	ОПК-4.У.1
43.	Создайте модель процесса «Обслуживания на кассе вокзала»	ОПК-4.У.1
44.	Создайте модель процесса «Прием врача-терапевта»	ОПК-4.У.1
45.	Создайте модель процесса «Продажа автотранспортного средства»	ОПК-4.У.1
46.	Создайте модель процесса «Разработка стандарта»	ОПК-4.У.1
47.	Создайте модель процесса «Разработка технических условий»	ОПК-4.У.1
48.	Создайте модель процесса «Сертификация объекта .....»	ОПК-4.У.1
49.	Создайте модель процесса «Входной контроль поступающей продукции»	ОПК-4.У.1
50.	Создайте модель процесса «Выходной контроль продукции»	ОПК-4.У.1
51.	Создайте модель процесса «Планирование, разработка, проектирование продукции»	ОПК-4.У.1

52.	Укажите основные показатели качества, характеризующие процесс «Монтажа радиоэлементов на ПП»	ОПК-4.У.1
53.	Укажите основные показатели качества, характеризующие процесс «Подготовка к работе измерительного средства»	ОПК-3.3.1
54.	Укажите основные показатели качества, характеризующие процесс Разработка технических условий	ОПК-3.3.1
55.	Укажите основные показатели качества, характеризующие процесс Входной контроль поступающей продукции	ОПК-4.У.1
56.	Укажите основные показатели качества, характеризующие процесс Планирование, разработка, проектирование продукции	ОПК-4.У.1
57.	Укажите основные показатели качества, характеризующие процесс Продажа автотранспортного средства	ОПК-4.У.1
58.	Укажите основные показатели качества, характеризующие процесс Подготовка к работе измерительного средства	ОПК-4.У.1
59.	Укажите основные показатели качества, характеризующие процесс «Сертификации объекта»	ОПК-4.У.1

Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета представлены в таблице 16.

Таблица 16 – Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для зачета / дифф. зачета	Код индикатора
	Учебным планом не предусмотрено	

Перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы представлены в таблице 17.

Таблица 17 – Перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы

№ п/п	Примерный перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы
1	Разработка документированной процедуры для процесса входного контроля
2	Разработка документированной процедуры для процесса выходного контроля
3	Разработка документированной процедуры для процесса снабжения
4	Разработка документированной процедуры для процесса монтажа
5	Разработка документированной процедуры для процесса управления
6	Разработка документированной процедуры для процесса складирования
7	Разработка документированной процедуры для процесса приемочного контроля
8	Разработка процедуры управления несоответствующей продукцией
9	Разработка процедуры управления несоответствующей продукцией
10	Разработка процедуры управления корректирующими мероприятиями
11	Разработка элемента системы менеджмента качества
12	Разработка комплекта документов для СМК организации
13	Разработка модели основного процесса организации
14	Разработка документированной процедуры для организации
15	Разработка элемента управления системы менеджмента качества
16	Разработка руководства по качеству организации
17	Разработка и декомпозиция модели основного процесса
18	Разработка и декомпозиция модели основного процесса организации
19	Разработка и декомпозиция вспомогательных процессов организации
20	Разработка документированной основы для СМК организации

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в виде тестирования представлены в таблице 18.

Таблица 18 – Примерный перечень вопросов для тестов

№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов	Код индикатора
1.	Кто может быть ключевым поставщиками процесса?	ПК-4.У.1
2.	Виды процессов?	ПК-4.3.1
3.	Сколько существует видов основных процессов?	ПК-4.У.1
4.	Как устанавливается метрика и код процесса?	ПК-2.В.1
5.	Сколько видов процессов предусматривает концепция TQM и СМК?	ПК-2.В.1
6.	Кто руководит процессом?	ПК-2.В.1
7.	Кто может быть владельцем и руководителем (менеджером) процесса?	ПК-4.У.1
8.	Разработка рекомендаций для улучшения параметров процесса	ПК-4.3.1
9.	Выбор методов определения показателей качества для процесса	ПК-4.3.1
10.	Выбор показателей качества для процесса	ПК-4.3.1
11.	Анализ текущих показателей качества	ПК-2.В.1
12.	Применение методов оценки качества параметров процесса	ПК-2.В.1
13.	Разработка рекомендаций для улучшения параметров процесса	ПК-2.В.1
14.	Применение методики SDCA	ПК-2.В.1
15.	Основные метрики процесса: результативность, эффективность	ПК-4.3.1
16.	Существует ли обязательный состав документируемых процедур?	ПК-4.3.1
17.	Кто может быть менеджером процесса?	ПК-4.3.1

Перечень тем контрольных работ по дисциплине обучающихся заочной формы обучения, представлены в таблице 19.

Таблица 19 – Перечень контрольных работ

№ п/п	Перечень контрольных работ
	Не предусмотрено

10.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов, характеризующих этапы формирования компетенций, содержатся в локальных нормативных актах ГУАП, регламентирующих порядок и процедуру проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ГУАП.

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины  
(Ниже приводятся рекомендации по составлению данного раздела)

Целью дисциплины является – получение студентами необходимых знаний, умений и навыков в области управления процессами, их научными и прикладными аспектами, а также методами и моделями, необходимыми для проектирования процессов на всех этапах жизненного цикла продукции применительно к задачам управления качеством. Ознакомление с методами и инструментальной средой для контроля качества и испытаний продукции, освоить практику решения задач на примерах систем управления и подтверждения качества.

11.1. Методические указания для обучающихся по освоению лекционного материала.

Основное назначение лекционного материала – логически стройное, системное, глубокое и ясное изложение учебного материала. Назначение современной лекции в рамках дисциплины не в том, чтобы получить всю информацию по теме, а в освоении фундаментальных проблем дисциплины, методов научного познания, новейших достижений научной мысли. В учебном процессе лекция выполняет методологическую, организационную и информационную функции. Лекция раскрывает понятийный аппарат конкретной области знания, её проблемы, дает цельное представление о дисциплине, показывает взаимосвязь с другими дисциплинами.

Планируемые результаты при освоении обучающимися лекционного материала:

- получение современных, целостных, взаимосвязанных знаний, уровень которых определяется целевой установкой к каждой конкретной теме;
- получение опыта творческой работы совместно с преподавателем;
- развитие профессионально-деловых качеств, любви к предмету и самостоятельного творческого мышления.
- появление необходимого интереса, необходимого для самостоятельной работы;
- получение знаний о современном уровне развития науки и техники и о прогнозе их развития на ближайшие годы;
- научиться методически обрабатывать материал (выделять главные мысли и положения, приходить к конкретным выводам, повторять их в различных формулировках);
- получение точного понимания всех необходимых терминов и понятий.

Лекционный материал может сопровождаться демонстрацией слайдов и использованием раздаточного материала при проведении коротких дискуссий об особенностях применения отдельных тематик по дисциплине.

Структура предоставления лекционного материала:

- Раздел 1 Основные понятия процессного подхода
- Раздел 2 Формы управления производственными процессами
- Раздел 3 Методики измерения качества процессов
- Раздел 4 Документирование процессов
- Раздел 5 Создание процесса

11.2. Методические указания для обучающихся по участию в семинарах

*Не предусмотрено учебным планом по данной дисциплине*

11.3. Методические указания для обучающихся по прохождению практических занятий

*Не предусмотрено учебным планом по данной дисциплине*

11.4. Методические указания для обучающихся по выполнению лабораторных работ.

В ходе выполнения лабораторных работ обучающийся должен углубить и закрепить знания, практические навыки, овладеть современной методикой и техникой эксперимента в соответствии с квалификационной характеристикой обучающегося. Выполнение лабораторных работ состоит из экспериментально-практической, расчетно-аналитической частей и контрольных мероприятий.

Выполнение лабораторных работ обучающимся является неотъемлемой частью изучения дисциплины, определяемой учебным планом, и относится к средствам, обеспечивающим решение следующих основных задач обучающегося:

- приобретение навыков исследования процессов, явлений и объектов, изучаемых в рамках данной дисциплины;
- закрепление, развитие и детализация теоретических знаний, полученных на лекциях;

- получение новой информации по изучаемой дисциплине;
- приобретение навыков самостоятельной работы с лабораторным оборудованием и приборами.

Задание к выполнению лабораторной работы выдается преподавателем в начале занятия в соответствии с планом занятий. Темы лабораторных работ приведены в табл. 6 данной программы.

**Задание 1.** Выбрать и провести исследование предприятия или организации любой формы собственности, изучить историю и краткую характеристику предприятия. Провести анализ и исследование выбранного предприятия по приведенной схеме. Провести обзор выпускаемой продукции, исследовать и описать организационную структуру и уровни управления предприятием.

**Задание 2.** Представить вид и детализацию процесса, а также ресурсы необходимые для его выполнения.

**Задание № 3.** Разработать карту процесса для выбранного вида деятельности, прописать основные значимые характеристики процесса, представленные в виде пунктов и положений примера.

**Задание № 4.** Создать документированную процедуру на исследуемый процесс

**Задание № 5.** Создать проект в рабочей среде Microsoft Office - Visio, Microsoft Project.

### **Структура и форма отчета о лабораторных работах**

Структура работы для задания 1.

- краткая история предприятия;
- выпускаемый продукт или услуга;
- иерархические уровни управления;
- организационная структура;
- выводы по практической работе.

Структура работы для задания 2.

- наименование процесса;
- вид процесса;
- детализация процесса;
- модель процесса;
- декомпозиция;
- схема процесса по уровням;
- ресурсы процесса.

Структура работы для задания 3.

- разработка карты процесса;
- заполнение формы карты процесса.

Структура работы для задания 4.

- назначение и область применения;
- владелец процесса, входы и выходы процесса;
- разработка должностной инструкции заведующего складом;
- управления несоответствующей продукцией;
- разработка рабочих инструкции параметров входного контроля;
- рабочая инструкция процесса входного контроля;
- порядок выполнения функций и работ.

Структура работы для задания 5.

- создание рабочего документа
- создание последовательности процессов
- создание ресурсов и распределение ответственности

## **Требования к оформлению отчета**

### Требования к оформлению отчета о лабораторной работе

Титульный лист отчета должен соответствовать шаблону, приведенному в секторе нормативной документации ГУАП <https://guap.ru/standart/doc>

Оформление основной части отчета должно быть оформлено в соответствии с ГОСТ 7.32-2017. Требования приведены в секторе нормативной документации ГУАП <https://guap.ru/standart/doc>

При формировании списка источников студентам необходимо руководствоваться требованиями стандарта ГОСТ 7.0.100-2018. Примеры оформления списка источников приведены в секторе нормативной документации ГУАП. <https://guap.ru/standart/doc>

11.5. Методические указания для обучающихся по прохождению курсового проектирования/выполнения курсовой работы.

Курсовой проект/ работа проводится с целью формирования у обучающихся опыта комплексного решения конкретных задач профессиональной деятельности.

Курсовой проект/ работа позволяет обучающемуся:

- систематизировать и закрепить полученные теоретические знания и практические умения по профессиональным учебным дисциплинам и модулям в соответствии с требованиями к уровню подготовки, установленными программой учебной дисциплины, программой подготовки специалиста соответствующего уровня, квалификации;

- применить полученные знания, умения и практический опыт при решении комплексных задач, в соответствии с основными видами профессиональной деятельности по направлению/ специальности/ программе;

- углубить теоретические знания в соответствии с заданной темой;

- сформировать умения применять теоретические знания при решении нестандартных задач;

- приобрести опыт аналитической, расчётной, конструкторской работы и сформировать соответствующие умения;

- сформировать умения работы со специальной литературой, справочной, нормативной и правовой документацией и иными информационными источниками;

- сформировать умения формулировать логически обоснованные выводы, предложения и рекомендации по результатам выполнения работы;

- развить профессиональную письменную и устную речь обучающегося;

- развить системное мышление, творческую инициативу, самостоятельность, организованность и ответственность за принимаемые решения;

- сформировать навыки планомерной регулярной работы над решением поставленных задач.

## **Структура пояснительной записки курсовой работы**

ИССЛЕДОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИЙ И ОСНОВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Задание 1.1 Создание организации

Задание 1.2 Краткая история организации

Задание 1.3 Организационная структура

Задание 1.4 Подведомственная подчиненность

Задание 1.5 Описание продукции (ТХ) Задание

Задание 1.6 Создание документа – «УСТАВ»

Задание 1.7 Анализ нормативно-технического документа ИСО 9001

Вывод

РАЗРАБОТКА МЕТОДИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРОЦЕССОВ

Задание 2.1 Выбор процесса

Задание 2.2. Определение типа и вида процесса

- Задание 2.3 Разработка модели процесса
- Задание 2.4 Создание декомпозиции модели процесса
- Задание 2.5 Создание ресурсной базы процесса
- Задание 2.6 Создание документа "Положение об отделе"
- Задание 2.7 Создание документированной процедуры

Вывод

#### РАЗРАБОТКА КАРТ ПРОЦЕССОВ И МЕТОДИК ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ

- Задание 3.1 Разработать карту процессов (карту всех процессов организации)
- Задание 3.2 Разработать карту процесса
- Задание 3.3 Разработать декомпозицию карты процесса
- Задание 3.4 Разработать методику оценки результативности процесса
- Задание 3.5 Разработать документированную процедуру вывод

Вывод

#### АНАЛИЗ ВИДОВ ПОТЕРЬ ВОЗНИКАЮЩИХ В ИССЛЕДУЕМОМ ПРОЦЕССЕ

- Задание 4.1 Анализ видов потерь возникающих в исследуемом процессе
- Задание 4.2 Применение методики PDCA
- Задание 4.3 Применение методики SDCA
- Задание 4.4 Применение методики визуализации процесса по местам
- Задание 4.5 Применение методики FMEA для процесса

Вывод

#### АНАЛИЗ ТЕКУЩИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОСНОВНЫХ ПРОЦЕССОВ

- Задание 5.1 Выбор методов определения показателей качества для процесса
- Задание 5.2 Выбор показателей качества для процесса
- Задание 5.3 Анализ текущих показателей качества
- Задание 5.4 Применение методик оценки качества параметров процесса
- Задание 5.5 Разработка рекомендаций для улучшения параметров процесса

Вывод

#### **Требования к оформлению пояснительной записки курсовой работы / проекта**

Требования к оформлению текста курсовой работы указаны на электронном ресурсе ГУАП «Сектор нормативной документации», ГОСТ 7.32 URL: [http://guap.ru/guap/standart/obl\\_main.shtml](http://guap.ru/guap/standart/obl_main.shtml)

Пояснительная записка оформляется с помощью обращения к электронному ресурсу ГУАП «Сектор нормативной документации», форма пояснительной записки к курсовой работе. URL: [http://guap.ru/guap/standart/obl\\_main.shtml](http://guap.ru/guap/standart/obl_main.shtml)

11.6. Методические указания для обучающихся по прохождению текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости предусматривает контроль качества знаний обучающихся, осуществляемого в течение семестра с целью оценивания хода освоения дисциплины.

В течение семестры студенты

- защищают лабораторные работы предусмотренные данной рабочей программой дисциплин в полном объеме;

- выполняют тестирования по материалам лекции в среде LMS.

Для текущего контроля успеваемости используются тесты, приведенные в таблице

18.

#### 11.7. Методические указания для обучающихся по прохождению промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация обучающихся предусматривает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине. Она включает в себя:

– экзамен – форма оценки знаний, полученных обучающимся в процессе изучения всей дисциплины или ее части, навыков самостоятельной работы, способности применять их для решения практических задач. Экзамен, как правило, проводится в период экзаменационной сессии и завершается аттестационной оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

В течение семестра студенту необходимо сдать не менее 100% лабораторных работ, сдать курсовую работу, выполнить тестирования не ниже оценки "удовлетворительно". В случае невыполнения вышеизложенного, студент, при успешном прохождении промежуточной аттестации в форме экзамена/диф.зачета, не может получить аттестационную оценку выше "хорошо"

Система оценок при проведении текущего контроля и промежуточной аттестации осуществляется в соответствии с руководящим документом организации РДО ГУАП. СМК 3.76 «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов и аспирантов, обучающихся по образовательным программам высшего образования в ГУАП» [https://docs.guap.ru/guap/2020/sto\\_smk-3-76.pdf](https://docs.guap.ru/guap/2020/sto_smk-3-76.pdf)

Лист внесения изменений в рабочую программу дисциплины

Дата внесения изменений и дополнений. Подпись внесшего изменения	Содержание изменений и дополнений	Дата и № протокола заседания кафедры	Подпись зав. кафедрой