

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования

«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

Кафедра №5

«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель направления

проф., д.т.н., проф.

(должность, уч. степень, звание)

Е.Г. Семенова

(подпись)

08.06.2020 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Инструменты управления качеством»

(Название дисциплины)

Код направления	27.03.02
Наименование направления/ специальности	Управление качеством
Наименование направленности	Управление качеством в производственно-технологических системах
Форма обучения	очная

Санкт-Петербург 2020 г.

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил(а)



Доцент, к.т.н.

должность, уч. степень, звание

подпись, дата

А.В. Чабаненко

инициалы, фамилия

Программа одобрена на заседании кафедры № 5

08.06.2020 г, протокол № 02-06/20



Заведующий кафедрой № 5

проф.,д.т.н.,проф.

должность, уч. степень, звание

подпись, дата

Е.Г. Семенова

инициалы, фамилия

Ответственный за ОП 27.03.02(01)

проф.,д.т.н.,доц.

должность, уч. степень, звание

подпись, дата

Е.А. Фролова

инициалы, фамилия



Заместитель директора института (факультета) № ФПТИ по методической работе

доц.,к.т.н.,доц.

должность, уч. степень, звание

подпись, дата

В.А. Голубков

инициалы, фамилия



Аннотация

Дисциплина «Инструменты управления качеством» входит в базовую часть образовательной программы подготовки обучающихся по направлению 27.03.02 «Управление качеством» направленность «Управление качеством в производственно-технологических системах». Дисциплина реализуется кафедрой №5.

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника

общефессиональных компетенций:

ОПК-1 «способность применять знание подходов к управлению качеством»,

ОПК-2 «способность применять инструменты управления качеством».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основными понятиями и методами «Инструментов управления качеством»

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: (лекции, практические занятия, семинары, самостоятельная работа студента, консультации).

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

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

Язык обучения по дисциплине «русский».

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Цели преподавания дисциплины

Целями преподавания дисциплины «Инструменты управления качеством» являются получение студентами начальных представлений и навыков использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и моделирования для достижения целей в области менеджмента качества.

В области воспитания личности целью подготовки по данной дисциплине является закрепление общекультурных и профессиональных компетенций для приобретения качеств, необходимых руководителю проектов и программ научно-производственного подразделения с учетом требований стандартов качества, таких как целеустремленность, организованность, трудолюбие, ответственность, гражданственность, коммуникативность и др

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-1 «способность применять знание подходов к управлению качеством»:

знать:

- влияние инструментов на обеспечение качества;
- основные концепции применения инструментов управления качеством;
- процессы управления качеством;

уметь:

- анализировать и оценивать информацию по управлению качеством;
- осознанно использовать инструменты управления качеством;
- уметь различать подходы к управлению качеством;
- уметь проводить экспертное оценивание;

владеть навыками:

- в работы с подходами в управлении качеством;
- методами поиска производственных решений;
- основными концепциями инструментов управления качеством;
- принципами работы в команде;
- принципами системного подхода к процессу решения производственных проблем

иметь опыт деятельности – работы применения и управления «Инструментами управления качеством»;

ОПК-2 «способность применять инструменты управления качеством»:

знать:

- основные виды инструментов обеспечения качества;
- основные концепции инструментов управления качеством;
- терминологический аппарат в области управления качеством;
- методы анализа и выбора инструментов качества;
- основные принципы менеджмента качества;
- методы планирования и анализа деятельности предприятия;
- движущие силы и закономерности исторического процесса;

уметь:

- анализировать и оценивать информацию;

- осознанно использовать инструменты управления качеством;
- осуществлять выбор инструмента управления качеством;
- применять инструмента управления качеством для решения производственных ситуаций;
- уметь проводить экспертное оценивание.

владеть навыками:

- инструментами управления качеством;
- методами поиска производственных решений;
- основными концепциями инструментов управления качеством;
- принципами работы в команде;
- навыками критического восприятия информации;
- навыками практического анализа логики различного рода рассуждений;
- навыками аргументации ведения дискуссии и полемики;
- принципами системного подхода к процессу решения производственных проблем;

иметь опыт деятельности – работы с «Инструментами управления качеством».

2. Место дисциплины в структуре ОП

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

- Основы системного подхода (Б.2.В.4);
- Статистические методы в управлении качеством (Б.3.Б.3);
- Всеобщее управление качеством (Б.3.Б.11);
- Управление процессами (Б.3.Б.6);
- Управление инновационными проектами (Б.2.В.ДВ.2).

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

- «Интегрированные системы менеджмента качества».

3. Объем дисциплины в ЗЕ/академ. час

Данные об общем объеме дисциплины, трудоемкости отдельных видов учебной работы по дисциплине (и распределение этой трудоемкости по семестрам) представлены в таблице 1

Таблица 1 – Объем и трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего	Трудоемкость по семестрам
		№1
1	2	3
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/(час)	2/ 72	2/ 72
<i>Аудиторные занятия</i> , всего час.,	34	34
<i>В том числе</i>		
лекции (Л), (час)	17	17
Практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)	17	17

лабораторные работы (ЛР), (час)		
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)		
Экзамен, (час)		
Самостоятельная работа , всего	38	38
Вид промежуточного контроля: зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.)	Дифф. Зач.	Дифф. Зач.

4. Содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по разделам и видам занятий

Разделы и темы дисциплины и их трудоемкость приведены в таблице 2.

Таблица 2. – Разделы, темы дисциплины и их трудоемкость

Разделы, темы дисциплины	Лекции (час)	ПЗ (СЗ) (час)	ЛР (час)	КП (час)	СРС (час)
Семестр 1					
Раздел 1. - Предмет, цель и содержание дисциплины 1.1. Значение развития идеологий систем менеджмента качества на отечественных производствах 1.2. Введение в управление качеством 1.3. Обзор методов и инструментов решения проблем 1.4. Премии по качеству	1	1			7
Раздел 2. - Процессный подход и его реализация 2.1. Управление качеством на предприятии 2.2. Нормативные документы менеджмента качества 2.3. Всеобщие управление качеством 2.4 Обзор инструментов менеджмента качества 2.5 Процессный подход	4	4			7
Раздел 3. – Проектно-ориентированный подход 3.1 Применение инструментов качества при управлении проектам 3.2 Внешние и Внутренние факторы, влияющие на производство	4	4			8
Раздел 4. - Совершенствование качества 4.1 Бережливое производство 4.2 Метод «шесть сигма»	4	4			8
Раздел 5. Инструменты и методы управления качеством 5.1 Статистические методы 5.2 Структурирование функции качества 5.3 Анализ последствий и причин	4	4			8

отказов					
Итого в семестре:	17	17			38
Итого:	17	17	0	0	38

4.2. Содержание разделов и тем лекционных занятий

Содержание разделов и тем лекционных занятий приведено в таблице 3.

Таблица 3 - Содержание разделов и тем лекционных занятий

Номер раздела	Название и содержание разделов и тем лекционных занятий
1	Предмет, цель и содержание дисциплины
2	Процессный подход и его реализация
3	Проектно-ориентированный подход
4	Совершенствование качества
5	Инструменты и методы управления качеством

Тема 2. - Процессный подход и его реализация

- 2.1. Управление качеством на предприятии
- 2.2. Нормативные документы менеджмента качества
- 2.3. Всеобщее управление качеством
- 2.4 Обзор инструментов менеджмента качества
- 2.5 Процессный подход

Тема 3. – Проектно ориентированный подход

- 3.1 Применение инструментов качества при управлении проектам
- 3.2 Внешние и Внутренние факторы, влияющие на производство

Тема 4. - Совершенствование качества

- 4.1 Бережливое производство
- 4.2 Метод «шесть сигма»

Тема 5. Инструменты и методы управления качеством

- 5.1 Статистические методы
- 5.2 Структурирование функции качества
- 5.3 Анализ последствий и причин отказов

4.3. Практические (семинарские) занятия

Темы практических занятий и их трудоемкость приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Практические занятия и их трудоемкость

№ п/п	Темы практических занятий	Формы практических занятий	Трудоемкость, (час)	№ раздела дисциплины
Семестр 1				
1	Контрольный листок	имитационные занятия	1	1
2	Гистограмма	имитационные занятия	1	1
3	Диаграмма разброса	имитационные занятия	1	1
4	Расслоение, или стратификация, данных	имитационные занятия	1	1

5	Диаграмма Парето	имитационные занятия	1	1
6	Причинно-следственная диаграмма	имитационные занятия	1	1
7	Контрольные карты	имитационные занятия	1	1
8	Диаграммы сродства	имитационные занятия	1	2
9	Диаграммы связей	имитационные занятия	1	2
10	Древовидные диаграммы	имитационные занятия	1	2
11	Матричная диаграмма (таблица качества)	имитационные занятия	1	2
12	Стрелочные диаграммы	имитационные занятия	2	2
13	Матрица приоритетов	имитационные занятия	3	2
14	Диаграмма принятия решений	имитационные занятия	1	2
Всего:			17	

4.4. Лабораторные занятия

Темы лабораторных занятий и их трудоемкость приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Лабораторные занятия и их трудоемкость

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, (час)	№ раздела дисциплины
Учебным планом не предусмотрено			
Всего:			

4.5. Курсовое проектирование (работа)

Учебным планом не предусмотрено

4.6. Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость приведены в таблице 6.

Таблица 6 Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость

Вид самостоятельной работы	Всего, час	Семестр 1, час
1	2	3
Самостоятельная работа, всего	38	38
изучение теоретического материала дисциплины (ТО)		
курсовое проектирование (КП, КР)		
расчетно-графические задания (РГЗ)	10	10
выполнение реферата (Р)	10	10

Подготовка к текущему контролю (ТК)		
домашнее задание (ДЗ)	18	18
контрольные работы заочников (КРЗ)		

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся указаны в п.п. 8-10.

6. Перечень основной и дополнительной литературы

6.1. Основная литература

Перечень основной литературы приведен в таблице 7.

Таблица 7 – Перечень основной литературы

Шифр	Библиографическая ссылка / URL адрес	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
https://e.lanbook.com/book/35742	Азаров, В.Н. Всеобщее управление качеством [Электронный ресурс] : учеб. / В.Н. Азаров, В.П. Майборода. — Электрон. дан. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2013. — 572 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/35742 . — Загл. с экрана.	Студ.отдел (БМ) https://e.lanbook.com/book/35742
005 И 72	Инструменты управления качеством [Текст] : методическое пособие / С.-Петербург. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения ; сост.: А. В. Чабаненко, С. А. Назаревич. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2015. - 106 с. : рис., табл. - Библиогр.: с. 106 (11 назв.). - Б. ц.	Студ.отдел (БМ) 84
[658.562.012(075)]	Современные инструменты менеджмента качества: учебное пособие/ Ю. А. Антохина [и др.]; С.-Петербург. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб.: ГОУ ВПО "СПбГУАП", 2011. - 237 с.: табл., рис.. - Библиогр.: с. 223 - 224 (37	Имеются экземпляры в отделах: СО(140).

	назв.). - На с. 3 : Список сокращений. - На с. 225 - 235: Краткий словарь терминов. - Б.ц.	
[005.6(075) М 60]	Всеобщее управление качеством: учебно-методическое пособие/ В. М. Милова, Е. Г. Семенова; С.-Петербург. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб.: ГОУ ВПО "СПбГУАП", 2010. - 126 с.: табл., рис.. - Библиогр.: с. 123 - 124 (22 назв.). - 100.00 р.	Имеются экземпляры в отделах: СО(63).

6.2. Дополнительная литература

Перечень дополнительной литературы приведен в таблице 8.

Таблица 8 – Перечень дополнительной литературы

Шифр	Библиографическая ссылка/ URL адрес	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
[005.6 В 18]	Современные инструменты менеджмента качества. Робастное проектирование: учебное пособие. Ч.: 1/ А. Г. Варжапетян; С.-Петербург. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб.: ГОУ ВПО "СПбГУАП", 2008. - 171 с.: рис.. - Библиогр.: с. 154 - 156. - ISBN 978-5-8088-0393-0: 95.00 р.	Имеются экземпляры в отделах: ФО(3), СО(121).
[311.1(075) Ф 91]	Статистические методы в управлении качеством: учебно-методическое пособие/ Е. А. Фролова; С.-Петербург. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб.: РИО ГУАП, 2007. - 52 с.: рис.. - Библиогр.: с. 52 (10 назв.). - ISBN 978-5-8088-0289-6: 20.00 р.	Имеются экземпляры в отделах: СО(69), ЛСЧЗ(1), ФО(3)
[658.562.012(075) Б 27]	Управление качеством: учебник для вузов/ Л. Е. Басовский, В. Б. Протасьев. - М.: ИНФРА-М, 2007. - 211 с.: табл. - (Высшее	Имеются экземпляры в отделах: КЛ(3)

	образование). - Библиогр. : с. 211 (10 назв.). - Издание имеет гриф Министерства общего и профессионального образования РФ. - ISBN 5-16-002493-X: 110.00, 95.00, р.	
005.6(075) С 40	Системы, методы и инструменты менеджмента качества: учебник/ М. М. Кане [и др.]. - СПб.: ПИТЕР, 2009. - 560 с.: рис.. - (Учебник для вузов). - Библиогр.: с. 555 - 559. - Издание имеет гриф Минобрнауки РФ. - ISBN 978-5-388-00629-5: 243.00 р.	Имеются экземпляры в отделах: ФО(2), СО(23), ЛС(3), ЛСЧЗ(2)
[005.6(075) У 67]	Управление качеством: учебник/ Н. Ю. Володоманова [и др.] ; ред. С. Д. Ильенкова. - 3-е изд., перераб. и доп.. - М.: ЮНИТИ, 2007. - 352 с.: рис., табл., формы. - Библиогр.: с. 332 - 336 (108 назв.). - Издание имеет гриф Минобрнауки РФ и Учеб.-метод. центра "Профессиональный учебник".. - На с. 337 - 344 : Приложение. Схемы, бланки, анкеты.. - На с. 345 - 349 : Словарь терминов и понятий. - ISBN 978-5-238-01012-0: 152.00 р.	Имеются экземпляры в отделах: ФО(4), ЧЗ(1)

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины приведен в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины

URL адрес	Наименование
http://znanium.com/bookread.php?book=336613	Управление качеством: Учебник / Е.Н. Михеева, М.В. Сероштан. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Дашков и К, 2012. - 532 с.: 60x84 1/16. (переплет) ISBN 978-5-394-01078-1, 1500 экз.
http://znanium.com/bookread.php?book=229103	Управление качеством: Учебное пособие / В.Е. Магер. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 176 с.: 60x90 1/16. -

	(Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-16-004764-5, 1000 экз.
http://znanium.com/bookread.php?book=265551	Управление качеством: Учебник / Л.Е. Басовский, В.Б. Протасьев. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 253 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-16-004475-0, 500 экз.
http://znanium.com/bookread.php?book=159084	Управление качеством: Учеб. пособие / С.П. Коноплев. - М.: ИНФРА-М, 2009. - 252 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-16-003562-8, 2000 экз.
http://znanium.com/bookread.php?book=188772	Управление качеством: Учебное пособие / Н.В. Кузнецова; Российская академия наук. - М.: Флинта: МПСИ, 2009. - 360 с.: 60x88 1/16 + CD-ROM. - (Экономика и управление). (переплет) ISBN 978-5-9765-0731-9, 2000 экз.
http://znanium.com/bookread.php?book=138692	Управление качеством: Учебное пособие / Ю.Т. Шестопал, В.Д. Дорофеев, Н.Ю. Шестопал, Э.А. Андреева. - М.: ИНФРА-М, 2008. - 331 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-16-003321-1, 2500 экз.

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

8.1. Перечень программного обеспечения

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 10.

Таблица 10 – Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
1	microsoft excel
2	microsoft world
3	microsoft visio
4	matlab

8.2. Перечень информационно-справочных систем

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 11.

Таблица 11 – Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
1	https://pro.guap.ru/
2	https://lms.guap.ru/new/
3	http://lib.aanet.ru/

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Состав материально-технической базы 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	
2	Мультимедийная лекционная аудитория	
3	Класс для деловой игры	

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

10.1. Состав фонда оценочных средств приведен в таблице 13

Таблица 13 - Состав фонда оценочных средств для промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации	Примерный перечень оценочных средств
Дифференцированный зачёт	Список вопросов; Тесты.

10.2. Перечень компетенций, относящихся к дисциплине, и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы приведены в таблице 14.

Таблица 14 – Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам/практикам в процессе освоения ОП
ОПК-1 «способность применять знание подходов к управлению качеством»	
1	Инструменты управления качеством
5	Основы обеспечения качества
ОПК-2 «способность применять инструменты управления качеством»	
1	Инструменты управления качеством
4	Основы менеджмента качества
5	Основы обеспечения качества
6	Средства и методы управления качеством

10.3. В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) у обучающихся компетенций применяется шкала модульно–рейтинговой системы университета. В таблице 15 представлена 100–балльная и 4–балльная шкалы для оценки сформированности компетенций.

Таблица 15 –Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции		Характеристика сформированных компетенций
100-балльная шкала	4-балльная шкала	
$85 \leq K \leq 100$	«отлично» «зачтено»	- обучающийся глубоко и всесторонне усвоил программный материал; - уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; - опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления; - умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи;

		<ul style="list-style-type: none"> - делает выводы и обобщения; - свободно владеет системой специализированных понятий.
$70 \leq K \leq 84$	«хорошо» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы; - не допускает существенных неточностей; - увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления; - аргументирует научные положения; - делает выводы и обобщения; - владеет системой специализированных понятий.
$55 \leq K \leq 69$	«удовлетворительно» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы; - допускает несущественные ошибки и неточности; - испытывает затруднения в практическом применении знаний направления; - слабо аргументирует научные положения; - затрудняется в формулировании выводов и обобщений; - частично владеет системой специализированных понятий.
$K \leq 54$	«неудовлетворительно» «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся не усвоил значительной части программного материала; - допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении; - испытывает трудности в практическом применении знаний; - не может аргументировать научные положения; - не формулирует выводов и обобщений.

10.4. Типовые контрольные задания или иные материалы:

1. Вопросы (задачи) для экзамена (таблица 16)

Таблица 16 – Вопросы (задачи) для экзамена

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для экзамена
	Учебным планом не предусмотрено

2. Вопросы (задачи) для зачета / дифференцированного зачета (таблица 17)

Таблица 17 – Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для зачета / дифференцированного зачета
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие процесс, продукт, объект, качество 2. Значение развития идеологий систем менеджмента качества на отечественных производствах. 3. Введение в управление качеством. 4. Обзор методов и инструментов решения проблем 5. Премии по качеству 6. Процессный подход и его реализация 7. Управление качеством на предприятии. 8. Нормативные документы менеджмента качества 9. Всеобщие управление качеством

10.	Обзор инструментов менеджмента качества
11.	Процессный подход
12.	Проектно-ориентированный подход
13.	Применение инструментов качества при управлении проектами
14.	Внешние и Внутренние факторы влияющие на производство
15.	Обзор инструментов менеджмента качества
16.	Бережливое производство
17.	Метод «шесть сигма»
18.	Статистические методы
19.	Структурирование функции качества
20.	Анализ последствий и причин отказов

3. Темы и задание для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта (таблица 18)

Таблица 18 – Примерный перечень тем для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта

№ п/п	Примерный перечень тем для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта
	Учебным планом не предусмотрено

4. Вопросы для проведения промежуточной аттестации при тестировании (таблица 19)

Таблица 19 – Примерный перечень вопросов для тестов

№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов
	№1
	<p>1. Продукция классифицируется по четырем общим категориям:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) услуги b) программные средства c) технические средства d) перерабатываемые материалы e) программные методы <p>2. Практике управления качеством выделяют следующее понимание сущности этой категории:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) субстратное b) предметное c) системное d) функциональное e) интегральное f) дивизионное <p>3. Субстратное понимание качества -</p> <ul style="list-style-type: none"> a) характерно для древних культур и сводится к осознанию основных природных стихий: огня, воды, земли, воздуха b) появилось под влиянием производственной деятельности человека

- c) характерно для определенных результатов хозяйственной деятельности человека
- d) связано с осознанием качества как многоаспектной социально-экономической категории

4. Все многообразие существующих трактовок категории «качество» можно объединить в шесть групп, одна лишняя:

- a) Качество как абсолютная оценка
- b) Качество как свойство продукции
- c) Качество как соответствие назначению
- d) Качество как соответствие стоимости
- e) Качество как соответствие стандартам
- f) Качество как степень удовлетворения запросов потребителей
- g) Качество как объективные физические характеристики

5. Требование -

- a) Потребность или ожидание, которое установлено, обычно предполагается или является обязательным
- b) документально зафиксированные потребности
- c) действие, выражающееся в настойчивой, категорической, просьбе
- d) Норма, совокупность условий требующее строгого выполнения

6. Качество –

- a) Характеристика объекта, выполняющая требования
- b) Совокупность степеней характеристик объекта отвечающая требованиям
- c) Степень, с которой совокупность собственных характеристик объекта выполняет требования
- d) Степень, с которой совокупность собственных характеристик объекта выполняет требования

7. ГОСТ Р ИСО 9000-2005 –

- a) Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь
- b) Системы менеджмента качества. Требования
- c) Менеджмент для достижения устойчивого успеха организации.
- d) Подход на основе менеджмента качества
- e) Руководящие указания по аудиту систем менеджмента качества и/или систем экологического менеджмента

8. Свойство –

- a) внешнее проявление внутренней сущности объекта, количественные значения свойств носят название параметров
- b) характеристика, присущая вещам и явлениям, позволяющая отличать их
- c) атрибут предмета
- d) достаточное условие

9. Характеристика качества - характеристика, присущая объекту, вытекающая из требования к нему. Выделяют два вида характеристик:

- a) Простая характеристика
- b) Сложная характеристика

- c) Большая характеристика
- d) Мультипликативная характеристика
- e) Интегральная характеристика

10. Представление о качестве основано на:

- a) Требованиях и пожеланиях потребителей
- b) Принципах деятельности производителей
- c) Законодательных требованиях государства

№ 2

1. Процесс –

- a) Взаимосвязанные виды деятельности
- b) Взаимодействующие виды деятельности
- c) Совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих видов деятельности, преобразующая входы в выходы

2. Степень взаимосвязанных и взаимодействующих видов деятельности, преобразующая входы в выходы. Какое количество ключевых принципов-заповедей рассматривает гуру менеджмента Уильям Эдвардс Деминг, как основу преобразования промышленности:

- a) 8
- b) 12
- c) 7
- d) 14
- e) 20
- f) 24

3. Джуран первым обосновал переход от контроля качества к управлению качеством. Им разработана знаменитая

- a) Кумулятивная кривая
- b) Аддитивная модель
- c) система ZD
- d) TQM
- e) Спираль качества
- f) Диаграмма рыбий скелет

4. Какие инструменты качества не являются статистическими?

- a) Гистограмма
- b) Стратификация
- c) Мнемонический метод
- d) Диаграмма Исикава
- e) Контрольная карта
- f) Контрольный листок
- g) Метод мозгового штурма

5. Альтернатива -

- a) Вариант решения задачи разработки управленческого решения. Таких вариантов может быть два, несколько или бесконечное количество
- b) Вариант решения задачи, которая обеспечивает максимум из числа всех возможных
- c) Наиболее благоприятный, лучший из возможных
- d) Вариант решения задачи, которая обеспечивает максимум критерия из числа всех найденных

6. Существует множество методов поиска идей. С некоторой степенью условности их можно разделить на три группы:

- a) Методы психологической активизации мышления
- b) Методы систематизированного поиска
- c) Методы последовательного перебора
- d) Методы направленного поиска
- e) Методы эксперимента
- f) Методы полевых исследований

7. Премии по качеству –

- a) Европейская премия по качеству
- b) Премия Деминга
- c) Национальная премия по качеству Малкольма Болдриджа
- d) Премия Шухарта
- e) Китайская премия по качеству
- f) Японская премия по качеству
- g) Премии Правительства Российской Федерации в области качества
- h) Премия Форда

8. Цикл PDCA Шухарта-Деминга –

- a) Планируй - Сделай - Проверь - Действуй
- b) Проектируй - Сделай - Изучи - Действуй
- c) Планируй - Проектируй - Сделай - Действуй
- d) Планируй - Проектируй - Проверь – Изучи

9. Менеджмент качества связан:

- a) Только с производственными подразделениями компании
- b) Со всей системой управления компании
- c) С внешними поставщиками

10. Всеобщие управление качеством это

- a) Система обеспечения качеством продукции
- b) Экспертиза продукции предприятием
- c) Совокупность методов управления предприятием, основным рычагом которого является качество

№ 3

1. ИСО – это

- a) Инерциальная система отсчета
- b) Информационная система обслуживания
- c) Международная организация по стандартизации

2. Назовите общую численность мировых премий по качеству:

- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 5
- e) Нет вообще

3. Система —

- a) Множество взаимосвязанных элементов, обособленных от среды и взаимодействующих с ней, как целое
- b) Конечное множество невзаимосвязанных функциональных

	<p>элементов и отношений между ними</p> <p>с) Множество элементов взаимодействующих со средой</p> <p>4. Ценность продукции для потребителя – это</p> <p>а) Низкая цена без учета качества</p> <p>б) Высокое качество без учета стоимости продукции</p> <p>с) Разумное сочетание цены и качества</p> <p>5. Инструмент —</p> <p>а) предмет, устройство или машина, используемые для воздействия на объект: его изменения, изучения или измерения</p> <p>б) предмет, используемый для воздействия на объект</p>
--	--

5. Контрольные и практические задачи / задания по дисциплине (таблица 20)

Таблица 20 – Примерный перечень контрольных и практических задач / заданий

№ п/п	Примерный перечень контрольных и практических задач / заданий
1	Построение Контрольный листок
2	Построение Гистограмма
3	Построение Диаграмма разброса
4	Построение Расслоение, или стратификация, данных
5	Построение Диаграмма Парето
6	Построение Причинно-следственная диаграмма
7	Построение Контрольные карты
8	Построение Диаграммы сродства
9	Построение Диаграммы связей
10	Построение Древовидные диаграммы
11	Построение Матричная диаграмма (таблица качества)
12	Построение Стрелочные диаграммы
13	Построение Матрица приоритетов
14	Построение Диаграмма принятия решений

10.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и / или опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, содержатся в Положениях «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов ГУАП, обучающихся по программам высшего образования» и «О модульно-рейтинговой системе оценки качества учебной работы студентов в ГУАП».

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Целью дисциплины является – получение студентами необходимых знаний, умений и навыков в области инструментов управления качеством.

Ниже приводятся рекомендации для составления этого раздела

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 обучающимся 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:

- _____;
 - _____;
 - _____;
 - _____.
- 005 И 72 Инструменты управления качеством [Текст] : методическое пособие / С.-Петербург. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения ; сост.: А. В. Чабаненко, С. А. Назаревич. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2015. - 106 с. : рис., табл. - Библиогр.: с. 106 (11 назв.). - Б. ц.
Студ.отдел (БМ) 84

Методические указания для обучающихся по участию в семинарах

Семинар – один из наиболее сложных и в то же время плодотворных видов (форм) вузовского обучения и воспитания. В условиях высшей школы семинар – один из видов практических занятий, проводимых под руководством преподавателя, ведущего научные исследования по тематике семинара и являющегося знатоком данной проблемы или отрасли

научного знания. Семинар предназначается для углубленного изучения дисциплины и овладения методологией применительно к особенностям изучаемой отрасли науки. При изучении дисциплины семинар является не просто видом практических занятий, а, наряду с лекцией, основной формой учебного процесса.

Основной целью для обучающегося является систематизация и обобщение знаний по изучаемой теме, разделу, формирование умения работать с дополнительными источниками информации, сопоставлять и сравнивать точки зрения, конспектировать прочитанное, высказывать свою точку зрения и т.п. В соответствии с ведущей дидактической целью содержанием семинарских занятий являются узловые, наиболее трудные для понимания и усвоения темы, разделы дисциплины. Спецификой данной формы занятий является совместная работа преподавателя и обучающегося над решением поставленной проблемы, а поиск верного ответа строится на основе чередования индивидуальной и коллективной деятельности.

При подготовке к семинарскому занятию по теме прослушанной лекции необходимо ознакомиться с планом его проведения, с литературой и научными публикациями по теме семинара.

005 И 72 Инструменты управления качеством [Текст] : методическое пособие / С.-Петербург. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения ; сост.: А. В. Чабаненко, С. А. Назаревич. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2015. - 106 с. : рис., табл. - Библиогр.: с. 106 (11 назв.). - Б. ц. Студ.отдел (БМ) 84

Методические указания для обучающихся по прохождению практических занятий

Практическое занятие является одной из основных форм организации учебного процесса, заключающейся в выполнении обучающимися под руководством преподавателя комплекса учебных заданий с целью усвоения научно-теоретических основ учебной дисциплины, приобретения умений и навыков, опыта творческой деятельности.

Целью практического занятия для обучающегося является привитие обучающемуся умений и навыков практической деятельности по изучаемой дисциплине.

Планируемые результаты при освоении обучающимся практических занятий:

- закрепление, углубление, расширение и детализация знаний при решении конкретных задач;
- развитие познавательных способностей, самостоятельности мышления, творческой активности;
- овладение новыми методами и методиками изучения конкретной учебной дисциплины;
- выработка способности логического осмысления полученных знаний для выполнения заданий;
- обеспечение рационального сочетания коллективной и индивидуальной форм обучения.

Функции практических занятий:

- познавательная;
- развивающая;
- воспитательная.

По характеру выполняемых обучающимся заданий по практическим занятиям подразделяются на:

- ознакомительные, проводимые с целью закрепления и конкретизации изученного теоретического материала;

– аналитические, ставящие своей целью получение новой информации на основе формализованных методов;

– творческие, связанные с получением новой информации путем самостоятельно выбранных подходов к решению задач.

Формы организации практических занятий определяются в соответствии со специфическими особенностями учебной дисциплины и целями обучения. Они могут проводиться:

– в интерактивной форме (решение ситуационных задач, занятия по моделированию реальных условий, деловые игры, игровое проектирование, имитационные занятия, выездные занятия в организации (предприятия), деловая учебная игра, ролевая игра, психологический тренинг, кейс, мозговой штурм, групповые дискуссии);

– в не интерактивной форме (выполнение упражнений, решение типовых задач, решение ситуационных задач и другое).

Методика проведения практического занятия может быть различной, при этом важно достижение общей цели дисциплины.

Требования к проведению практических занятий

Практическое, занятие - одна из основных форм организации учебного процесса, заключающаяся в выполнении студентами под руководством преподавателя комплекса учебных заданий с целью усвоения научно-теоретических основ учебной дисциплины, приобретения навыков и опыта творческой деятельности, овладения современными методами практической работы с применением технических средств.

Практические занятия проводятся вслед за лекциями, дающими теоретические основы их выполнения. Допускается проведение лабораторных (практических) занятий до прочтения лекций с целью облегчения изучения теоретического материала при наличии описаний практических работ, включающих необходимые теоретические сведения или ссылки на конкретные учебные издания, содержащие эти сведения.

В ходе практических (лабораторных) занятий студенты ведут необходимые промежуточные записи и составляют итоговый письменный отчет. Отчеты о выполненной работе представляются в конце занятия преподавателю для проверки.

Цель практического занятия: организация управляемой познавательной деятельности студентов в условиях, приближенных к реальной практической деятельности.

Задачи практических занятий:

- закрепление, углубление и расширение знаний студентов при решении конкретных практических задач;
- развитие познавательных способностей, самостоятельности мышления, творческой активности студентов;
- выработка способности логического осмысления самостоятельно полученных данных;
- овладение новыми методами и методиками конкретной учебной дисциплины;
- обеспечение рационального сочетания коллективной и индивидуальной форм обучения.

Функции практических занятий:

- познавательная;
- развивающая;
- воспитательная.

Практические занятия по характеру выполняемых студентами заданий подразделяются на:

- ознакомительные, предпринимаемые с целью закрепления и конкретизации изученного теоретического материала;

- аналитические, ставящие своей целью получение новой информации на основе формализованных методов;
- творческие, связанные с получением новой информации путем самостоятельно выбранных подходов решения задач.

Формами организации практических занятий в соответствии со специфическими особенностями учебных дисциплин и целями обучения могут быть:

- упражнения;
- тренинги;
- решение типовых задач;
- занятия с решением ситуационных задач;
- занятия по моделированию реальных задач.
- деловые игры;
- ролевые игры;
- игровое проектирование;
- имитационные занятия;
- выездные занятия (в организации, учреждения) со специальными заданиями;
- занятия-конкурсы.

СТРУКТУРА, ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ

Типичными структурными элементами (практического) занятия являются:

- *вводная часть,*
- *основная часть,*
- *заключительная часть.*

Вводная часть обеспечивает подготовку студентов к выполнению заданий работы. В ее состав входят:

- формулировка темы, цели и задач занятия, обоснование его значимости в профессиональной подготовке студентов;
- рассмотрение связей данной темы с другими темами курса;
- изложение теоретических основ работы;
- характеристика состава и особенностей заданий работы и объяснение подходов (методов, способов, приемов) к их выполнению;
- характеристика требований к результату работы;
- вводный инструктаж по технике безопасности при эксплуатации технических средств;
- проверка готовности студентов к выполнению заданий работы;
- пробное выполнение заданий под руководством преподавателя;
- указания по самоконтролю результатов выполнения заданий студентами.

Основная часть предполагает самостоятельное выполнение заданий студентами.

Может сопровождаться:

- дополнительными разъяснениями по ходу работы;
- устранением трудностей при выполнении заданий работы;
- текущим контролем и оценкой результатов работы;
- поддержанием в рабочем состоянии технических средств;
- ответами на вопросы студентов.

Заключительная часть содержит:

- подведение общих итогов (позитивных, негативных) занятия;
- оценку результатов работы отдельных студентов;
- ответы на вопросы студентов;
- выдачу рекомендаций по улучшению показателей работы и устранению пробелов в системе знаний и умений студентов;
- сбор отчетов студентов по выполненной работе для проверки преподавателем;
- изложение сведений о подготовке к выполнению следующей работы, в частности, о подлежащей изучению учебной литературе.

Вводная и заключительная части лабораторного (практического) занятия проводятся фронтально. Основная часть выполняется каждым студентом индивидуально

005 И 72 Инструменты управления качеством [Текст] : методическое пособие / С.-Петербург. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения ; сост.: А. В. Чабаненко, С. А. Назаревич. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2015. - 106 с. : рис., табл. - Библиогр.: с. 106 (11 назв.). - Б. ц. Студ.отдел (БМ) 84

Методические указания для обучающихся по прохождению 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 у 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.

Методические указания для обучающихся по прохождению курсового проектирования/ 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.

Методические указания для обучающихся по прохождению самостоятельной работы

В ходе выполнения самостоятельной работы, обучающийся выполняет работу по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Для обучающихся по заочной форме обучения, самостоятельная работа может включать в себя контрольную работу.

В процессе выполнения самостоятельной работы, у обучающегося формируется целесообразное планирование рабочего времени, которое позволяет им развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, помогает получить навыки повышения профессионального уровня.

Методическими материалами, направляющими самостоятельную работу обучающихся являются:

- учебно-методический материал по дисциплине;
- методические указания по выполнению контрольных работ (для обучающихся по заочной форме обучения).

– *005 И 72 Инструменты управления качеством [Текст] : методическое пособие / С.-Петербург. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения ; сост.: А. В. Чабаненко, С. А. Назаревич. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2015. - 106 с. : рис., табл. - Библиогр.: с. 106 (11 назв.). - Б. ц. Студ.отдел (БМ) 84*

Методические указания для обучающихся по прохождению промежуточной аттестации

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

– дифференцированный зачет – это форма оценки знаний, полученных обучающимся при изучении дисциплины, при выполнении курсовых проектов, курсовых работ, научно-исследовательских работ и прохождении практик с аттестационной оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Система оценок при проведении промежуточной аттестации осуществляется в соответствии с требованиями Положений «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов ГУАП, обучающихся по программам высшего образования» и «О модульно-рейтинговой системе оценки качества учебной работы студентов в ГУАП».

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