

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)  
«10» февраля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Проектно-технологическое обеспечение качества»  
(Наименование дисциплины)

Код направления подготовки/ специальности	27.04.05
Наименование направления подготовки/ специальности	Инноватика
Наименование направленности	Управление технологическими изменениями в производственных системах
Форма обучения	очная
Год приема	2025

Санкт-Петербург– 2025

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

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

(подпись, дата 10.02.2025)

А.В. Чабаненко  
(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 5  
«10» февраля 2025 г, протокол № 01-02/2025

Заведующий кафедрой № 5

д.т.н., доц.  
(уч. степень, звание)

(подпись, дата 10.02.2025)

Е.А. Фролова  
(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института ФПТИ по методической работе

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

(подпись, дата 10.02.2025)

Н.Ю. Ефремов  
(инициалы, фамилия)

## Аннотация

Дисциплина «Проектно-технологическое обеспечение качества» входит в образовательную программу высшего образования – программу магистратуры по направлению подготовки/ специальности 27.04.05 «Инноватика» направленности «Управление технологическими изменениями в производственных системах». Дисциплина реализуется кафедрой «№5».

Дисциплина не является обязательной при освоении обучающимся образовательной программы и направлена на углубленное формирование следующих компетенций:

ПК-2 «Способен к выявлению и учету организаций, имеющих потенциал стать заказчиками продукции, производимой в рамках реализации инновационного проекта»

ПК-3 «Способен к организации проведения рекламных кампаний и научных публикаций об объекте интеллектуальной собственности»

ПК-5 «Способен к разработке продуктовой стратегии и стратегии технологической модернизации производства»

ПК-6 «Готов к оценке способности существующей производственной площадки организации интегрировать новые технологии»

ПК-7 «Способен к анализу тенденций развития и прогнозирования развития исследуемого научно-технического направления»

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с вопросами проектно-технологического обеспечения качества.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, самостоятельная работа обучающегося.

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

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 1 зачетную единицу, 36 часов.

Язык обучения по дисциплине «русский»

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

### 1.1. Цели преподавания дисциплины

Обучение студентов основным понятиям качества как объекта управления, методам его оценки и измерения, концептуальным основам и методологии управления качеством.

1.2. Дисциплина является факультативной дисциплиной по направлению 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
Профессиональные компетенции	ПК-2 Способен к выявлению и учету организаций, имеющих потенциал стать заказчиками продукции, производимой в рамках реализации инновационного проекта	ПК-2.3.1 знать основы и принципы технологического аудита
Профессиональные компетенции	ПК-3 Способен к организации проведения рекламных кампаний и научных публикаций об объекте интеллектуальной собственности	ПК-3.3.1 знать основы управления проектами
Профессиональные компетенции	ПК-5 Способен к разработке продуктовой стратегии и стратегии технологической модернизации производства	ПК-5.3.1 знать методы оценки потребности в модернизации технологического оборудования
Профессиональные компетенции	ПК-6 Готов к оценке способности существующей производственной площадки организации интегрировать новые технологии	ПК-6.3.1 знать основы менеджмента
Профессиональные компетенции	ПК-7 Способен к анализу тенденций развития и прогнозирования развития исследуемого научно-технического направления	ПК-7.3.1 знать основы инноватики

## 2. Место дисциплины в структуре ОП

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

- «Технологии цифровизации в проектной деятельности»,
- «Теория систем и управление технологическими изменениями»,
- «Технологический форсайт проблемного продукта»,
- «Управление качеством организационных систем».

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

- «Производственная проектная практика»,
- «Производственная преддипломная практика»....

### 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
		№3
1	2	3
<b>Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/ (час)</b>	1/ 36	1/ 36
<b>Из них часов практической подготовки</b>		
<b>Аудиторные занятия, всего час.</b>	17	17
в том числе:		
лекции (Л), (час)	17	17
практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)		
лабораторные работы (ЛР), (час)		
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)		
экзамен, (час)		
<b>Самостоятельная работа, всего (час)</b>	19	19
<b>Вид промежуточной аттестации:</b> зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.**)	Зачет	Зачет

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)	ЛР (час)	КП (час)	СРС (час)
<b>Семестр 3</b>					
Раздел 1. Природа категории Качество. Тема 1.1.Качество	1	1			5
Раздел 2. Показатели качества продукции, процессов, систем Тема 2.1. Семейство международных стандартов ИСО 9000, предпосылки разработки стандартов, состав стандартов	1	1			3
Раздел 3. Российский и международный опыт обеспечения качества продукции Тема 3.1. Документы СМК в соответствии с ГОСТ ИСО 9000:2011 Тема 3.2. Философия качества	5	5			3
Раздел 4. Российский и международный опыт обеспечения качества продукции Тема 2.1. Оценка уровня качества услуг.	5	5			3
Раздел 5. Сертификация и обеспечение качества Тема 5.1. Показатели качества как основная категория оценки потребительских ценностей. Тема 5.2. Классификация показателей качества товаров и услуг.	5	5			5
Итого в семестре:	17				19
Итого	17	0	0	0	19

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. Природа категории Качество.	Раздел 1. Природа категории Качество. Тема 1.1.Качество
Раздел 2. Показатели качества продукции, процессов, систем	Раздел 2. Показатели качества продукции, процессов, систем Тема 2.1. Семейство международных стандартов ИСО 9000, предпосылки разработки стандартов, состав стандартов
Раздел 3. Российский и международный опыт обеспечения качества продукции	Раздел 3. Российский и международный опыт обеспечения качества продукции Тема 3.1. Документы СМК в соответствии с ГОСТ ИСО 9000:2011 Тема 3.2. Философия качества
Раздел 4. Российский и международный опыт обеспечения качества продукции	Раздел 4. Российский и международный опыт обеспечения качества продукции Тема 2.1. Оценка уровня качества услуг.
Раздел 5. Сертификация и обеспечение качества	Раздел 5. Сертификация и обеспечение качества Тема 5.1. Показатели качества как основная категория оценки потребительских ценностей. Тема 5.2. Классификация показателей качества товаров и услуг.

#### 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
Учебным планом не предусмотрено				
Всего				

#### 4.5. 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 3, час
1	2	3
Изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	10	10
Курсовое проектирование (КП, КР)		
Расчетно-графические задания (РГЗ)		
Выполнение реферата (Р)		
Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ)	3	3
Домашнее задание (ДЗ)		
Контрольные работы заочников (КРЗ)		
Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)	6	6
Всего:	19	19

#### 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)
<a href="https://e.lanbook.com/book/170643">https://e.lanbook.com/book/170643</a>	Зяблицева, М. А. Производственные системы обеспечения качества и безопасности продуктов питания : учебное пособие / М. А. Зяблицева, Н. И. Барышникова, Л. Г. Коляда. — Магнитогорск : МГТУ им. Г.И. Носова, 2020. — 72 с. — ISBN 978-5-9967-1844-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/170643">https://e.lanbook.com/book/170643</a>	
005 Т92	Организационно-управленческие концепции обеспечения качества: учеб. пособие / В. А. Тушавин. –	5

	СПб.: ГУАП, 2023. 92 с.	
<a href="https://e.lanbook.com/book/173092">https://e.lanbook.com/book/173092</a>	Павлова, Р. С. Документирование управленческой деятельности : учебное пособие/ Р. С. Павлова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 272 с.	
658 Ф 35	Квалиметрия. Измерение качества промышленной продукции : учебное пособие / В. К. Федюкин. - М. : КНОРУС, 2020. - 316 с.	
<a href="https://znanium.com/catalog/product/1932289">https://znanium.com/catalog/product/1932289</a>	Вдовин, С. М. Система менеджмента качества организации : учебное пособие / С. М. Вдовин, Т. А. Салимова, Л. И. Бирюкова. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 299 с.	

#### 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="https://ria-stk.ru/stq/detail.php">https://ria-stk.ru/stq/detail.php</a>	Журнал «Стандарты и качество»
<a href="https://ria-stk.ru/mmqr/detail.php">https://ria-stk.ru/mmqr/detail.php</a>	Журнал «Методы менеджмента качества»
<a href="https://www.iso.org/ru/home.html">https://www.iso.org/ru/home.html</a>	Международная организация по стандартизации

#### 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
1	MS Windows (MacOS, Linux)
2	MS Office (Libre Office)

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	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).	
2	Помещение для самостоятельной работы – укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации	
3	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации	

## 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
Зачет	Список вопросов; Тесты.

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»	– 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; – делает выводы и обобщения; – свободно владеет системой специализированных понятий.
«хорошо» «зачтено»	– 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;



Оценка компетенции	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	
	<ul style="list-style-type: none"> <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
	Учебным планом не предусмотрено	

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
1.	Основные понятия и определения в области управления качеством: качество, требования, управление качеством, улучшение качества, характеристика качества.	ПК-2.3.1
2.	Объекты управления качеством. Понятие продукции как результата процесса.	ПК-3.3.1
3.	Субъекты управления качеством. Заинтересованные стороны в улучшении деятельности организации в области качества. Понятие организации.	ПК-5.3.1
4.	Понятие процесса. Типы процессов и их сущность.	ПК-6.3.1
5.	Основные этапы развития систем управления качеством	ПК-2.3.1
6.	Что такое цифровизация в проектной деятельности?	ПК-2.3.1
7.	Объясните разницу между автоматизацией и цифровизацией.	ПК-2.3.1
8.	Каковы основные цели цифровизации в проектной деятельности?	ПК-3.3.1
9.	Назовите и охарактеризуйте основные типы программного обеспечения, используемого в проектной деятельности	ПК-3.3.1
10.	Каковы преимущества использования систем управления проектами (PMS)?	ПК-3.3.1
11.	Приведите примеры популярных систем управления проектами и их	ПК-6.3.1

	ключевые функции	
12.	Каковы основные принципы использования больших данных в проектной деятельности?	ПК-6.3.1
13.	Опишите, как цифровые технологии поддерживают методологии Agile и Scrum	ПК-6.3.1
14.	Какие цифровые инструменты используются в методологии Waterfall?	ПК-7.3.1
15.	Какова роль цифровых технологий в гибридных методологиях управления проектами?	ПК-7.3.1
16.	Какие виды аналитики данных применяются для управления проектами?	ПК-7.3.1
17.	Объясните, как визуализация данных помогает в управлении проектами.	ПК-7.3.1
18.	Объясните важность регулярных аудитов безопасности в управлении проектами.	ПК-7.3.1

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
	Учебным планом не предусмотрено

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.	Что включает в себя проектно-технологическое обеспечение качества? а) Только контроль качества на всех стадиях проекта б) Разработку, реализацию и контроль методов и процессов для обеспечения качества с) Только документирование требований к качеству д) Только обучение персонала методам обеспечения качества	ПК-2.3.1
2.	Какой документ определяет требования к качеству в проекте? а) Устав проекта б) План управления проектом с) План управления качеством д) Техническое задание	ПК-2.3.1
3.	Какую роль играет анализ рисков в проектно-технологическом обеспечении качества? а) Позволяет выявить потенциальные проблемы и предотвратить их б) Обеспечивает обучение персонала с) Улучшает коммуникацию в команде д) Снижает стоимость проекта	ПК-2.3.1
4.	Что такое "План управления качеством"? а) Документ, описывающий цели и задачи проекта б) Документ, описывающий как будет контролироваться и управляться качество на проекте с) Документ, содержащий расписание проекта	ПК-2.3.1

	d) Документ, описывающий риски проекта	
5.	Какой метод используется для оценки соответствия продукта установленным требованиям качества? a) SWOT-анализ b) Мозговой штурм c) Инспекции и тестирование d) Бенчмаркинг	ПК-2.3.1
6.	Что такое "Контроль качества"? a) Процесс планирования качества b) Процесс мониторинга и записи результатов выполнения задач по проекту с целью проверки соответствия требованиям качества c) Процесс разработки критериев качества d) Процесс улучшения качества продукции	ПК-3.3.1
7.	Какая методология ориентирована на непрерывное улучшение качества? a) Agile b) Waterfall c) Kaizen d) Lean	ПК-3.3.1
8.	Что такое "Диаграмма Исикавы"? a) Метод анализа рисков b) Графический инструмент для выявления причинно-следственных связей, влияющих на качество c) Метод оценки стоимости проекта d) Метод планирования ресурсов проекта	ПК-3.3.1
9.	Какой из следующих методов применяется для контроля процессов с целью обеспечения качества? a) Метод критического пути (CPM) b) Метод управления ресурсами c) Статистический контроль процессов (SPC) d) Метод делфи	ПК-3.3.1
10.	Что включает в себя процесс улучшения качества? a) Только исправление выявленных дефектов b) Поиск и внедрение изменений для повышения эффективности и результативности процессов c) Оценку стоимости проекта d) Планирование временных рамок проекта	ПК-3.3.1
11.	Что такое "входной контроль качества"? a) Оценка производительности команды проекта b) Проверка качества материалов и компонентов до начала их использования в проекте c) Анализ стоимости проекта d) Оценка эффективности методов управления проектом	ПК-5.3.1
12.	Какой метод используется для выявления скрытых проблем и анализа возможных улучшений качества? a) Метод Парето b) SWOT-анализ c) Фокус-группы d) Метод делфи	ПК-5.3.1
13.	Какая роль у "карты процессов" в управлении качеством? a) Определение структуры команды проекта b) Документирование и анализ шагов, необходимых для	ПК-5.3.1

	выполнения процессов с) Планирование бюджета проекта d) Разработка расписания проекта	
14.	Что такое "внешний аудит качества"? a) Внутренний анализ команды проекта b) Оценка качества, проводимая сторонними организациями c) Мониторинг выполнения задач проекта d) Анализ рисков проекта	ПК-5.3.1
15.	Какой метод анализа используется для определения наиболее значимых проблем, влияющих на качество? a) Мозговой штурм b) Диаграмма Парето c) Анализ причин и следствий (Диаграмма Исикавы) d) Анализ PEST	ПК-5.3.1
16.	Что подразумевается под "отклонением" в управлении качеством? a) Планирование бюджета b) Любое несоответствие установленным стандартам и требованиям c) Оценка эффективности команды d) Разработка плана проекта	ПК-5.3.1
17.	Какая методология используется для оптимизации и управления производственными процессами с целью повышения качества? a) Lean b) Agile c) Scrum d) Водопадная модель (Waterfall)	ПК-5.3.1
18.	Что такое "стандарты качества"? a) Документы, описывающие цели и задачи проекта b) Установленные нормы и требования, которым должны соответствовать процессы и продукты c) План управления качеством d) Методологии управления проектами	ПК-5.3.1
19.	Что такое "входной контроль качества"? a) Оценка производительности команды проекта b) Проверка качества материалов и компонентов до начала их использования в проекте c) Анализ стоимости проекта d) Оценка эффективности методов управления проектом	ПК-6.3.1
20.	Какой метод используется для выявления скрытых проблем и анализа возможных улучшений качества? a) Метод Парето b) SWOT-анализ c) Фокус-группы d) Метод делфи	ПК-6.3.1
21.	Какая роль у "карты процессов" в управлении качеством? a) Определение структуры команды проекта b) Документирование и анализ шагов, необходимых для выполнения процессов c) Планирование бюджета проекта d) Разработка расписания проекта	ПК-6.3.1
22.	Что такое "внешний аудит качества"? a) Внутренний анализ команды проекта b) Оценка качества, проводимая сторонними организациями	ПК-6.3.1

	<ul style="list-style-type: none"> <li>c) Мониторинг выполнения задач проекта</li> <li>d) Анализ рисков проекта</li> </ul>	
23.	<p>Какой метод анализа используется для определения наиболее значимых проблем, влияющих на качество?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Мозговой штурм</li> <li>b) Диаграмма Парето</li> <li>c) Анализ причин и следствий (Диаграмма Исикавы)</li> <li>d) Анализ PEST</li> </ul>	ПК-6.3.1
24.	<p>Что подразумевается под "отклонением" в управлении качеством?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Планирование бюджета</li> <li>b) Любое несоответствие установленным стандартам и требованиям</li> <li>c) Оценка эффективности команды</li> <li>d) Разработка плана проекта</li> </ul>	ПК-6.3.1
25.	<p>Какая методология используется для оптимизации и управления производственными процессами с целью повышения качества?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Lean</li> <li>b) Agile</li> <li>c) Scrum</li> <li>d) Водопадная модель (Waterfall)</li> </ul>	ПК-6.3.1
26.	<p>Что такое "стандарты качества"?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Документы, описывающие цели и задачи проекта</li> <li>b) Установленные нормы и требования, которым должны соответствовать процессы и продукты</li> <li>c) План управления качеством</li> <li>d) Методологии управления проектами</li> </ul>	ПК-6.3.1
27.	<p>Какой метод используется для анализа и улучшения сложных процессов с множеством взаимодействий?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Диаграмма Ганта</li> <li>b) Метод критического пути (CPM)</li> <li>c) Метод анализа потоков (Flow Analysis)</li> <li>d) Мозговой штурм</li> </ul>	ПК-6.3.1
28.	<p>Что включает в себя процесс "проверки качества"?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Оценку стоимости проекта</li> <li>b) Сравнение фактических результатов с установленными стандартами</li> <li>c) Планирование ресурсов проекта</li> <li>d) Определение целей и задач проекта</li> </ul>	ПК-6.3.1
29.	<p>Какие показатели используются для оценки качества продукции или услуг?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Финансовые показатели</li> <li>b) Технические характеристики, удовлетворенность клиентов, уровень дефектов</li> <li>c) Количество сотрудников</li> <li>d) Сроки выполнения задач</li> </ul>	ПК-6.3.1
30.	<p>Что такое "индикаторы производительности процесса"?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Ключевые показатели эффективности (KPI) для оценки производительности процессов</li> <li>b) Финансовые отчеты</li> <li>c) План управления проектом</li> <li>d) График работы команды</li> </ul>	ПК-6.3.1
31.	<p>Какую роль играют "обратные связи" в управлении качеством?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Устанавливают бюджет проекта</li> </ul>	ПК-6.3.1

	b) Позволяют выявить проблемы и улучшить процессы на основе отзывов пользователей c) Определяют структуру команды d) Проводят анализ рисков	
32.	Что такое "метод делфи"? a) Метод анализа стоимости проекта b) Метод экспертного опроса для получения согласованного мнения по определенному вопросу c) Метод планирования ресурсов d) Метод управления качеством	ПК-6.3.1
33.	Какая роль у "фокус-групп" в проектно-технологическом обеспечении качества? a) Разработка графика проекта b) Оценка мнений и предложений пользователей для улучшения качества продукта c) Анализ финансовых показателей d) Управление командой проекта	ПК-6.3.1
34.	Что включает в себя "система управления качеством (QMS)"? a) Планирование бюджета проекта b) Политику, процессы и процедуры для обеспечения и улучшения качества c) Разработка технических заданий d) Оценка производительности команды	ПК-6.3.1
35.	Какой метод используется для количественной оценки вероятности и воздействия рисков на качество? a) Анализ SWOT b) Анализ PEST c) Качественный анализ рисков d) Количественный анализ рисков	ПК-6.3.1
36.	Что такое "цикл PDCA"? a) Инструмент для анализа финансовых показателей b) Цикл "Планируй-Делай-Проверяй-Действуй" для непрерывного улучшения процессов c) Метод управления проектами d) План действий по устранению дефектов	ПК-6.3.1
37.	Какую функцию выполняет "контрольный лист" в управлении качеством? a) Оценка стоимости проекта b) Сбор и анализ данных по выполнению задач и качеству продукции c) Планирование ресурсов проекта d) Разработка расписания проекта	ПК-6.3.1
38.	Что подразумевается под "верификацией" в управлении качеством? a) Оценка соответствия продукции установленным требованиям и стандартам b) Планирование бюджета проекта c) Разработка технических заданий d) Оценка производительности команды	ПК-6.3.1
39.	Какую роль играет "статистический контроль процессов (SPC)" в управлении качеством? a) Разработка плана проекта b) Мониторинг и управление производственными процессами с	ПК-7.3.1

	использованием статистических методов с) Оценка рисков проекта d) Анализ финансовых показателей	
40.	Что такое "ISO 9001"? a) Международный стандарт управления качеством b) Программа управления проектами c) Метод анализа рисков d) Инструмент для разработки технических заданий	ПК-7.3.1
41.	Какая методология управления качеством ориентирована на устранение причин дефектов и оптимизацию процессов? a) Lean b) Six Sigma c) Agile d) Водопадная модель (Waterfall)	ПК-7.3.1
42.	Что включает в себя процесс "улучшения качества"? a) Только исправление выявленных дефектов b) Поиск и внедрение изменений для повышения эффективности и результативности процессов c) Оценка стоимости проекта d) Планирование временных рамок проекта	ПК-7.3.1
43.	Какая роль у "диаграммы Парето" в управлении качеством? a) Анализ временных затрат на проект b) Идентификация наиболее значимых проблем, влияющих на качество, на основе принципа 80/20 c) Оценка производительности команды d) Планирование бюджета проекта	ПК-7.3.1
44.	Что такое "аудит качества"? a) Процесс планирования графика проекта b) Систематическая проверка процессов и систем на соответствие установленным требованиям качества c) Оценка рисков проекта d) Разработка технических заданий	ПК-7.3.1
45.	Какую роль играет "план управления качеством" в проектной деятельности? a) Описывает цели и задачи проекта b) Определяет, как будет контролироваться и управляться качество на проекте c) Планирует бюджет проекта d) Разрабатывает структуру команды	ПК-7.3.1
46.	Что подразумевается под "сопоставлением бенчмарков" в управлении качеством? a) Анализ временных затрат на проект b) Сравнение показателей качества с лучшими практиками в отрасли для выявления возможностей улучшения c) Планирование графика проекта d) Оценка производительности команды	ПК-7.3.1
47.	Какая методология ориентирована на непрерывное улучшение качества? a) Agile b) Waterfall c) Kaizen d) Lean	ПК-7.3.1

48.	<p>Что такое "метод критического пути (СРМ)"?</p> <p>а) Метод управления качеством</p> <p>б) Метод анализа и оптимизации последовательности задач проекта для минимизации сроков выполнения</p> <p>с) Метод оценки стоимости проекта</p> <p>д) Метод планирования ресурсов</p>	ПК-7.3.1
-----	--	----------

Примечание: СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ тестовых заданий:

1 тип) Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора считается верным, если правильно указана цифра и приведены конкретные аргументы, используемые при выборе ответа. Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.

2 тип) Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора считается верным, если правильно указаны цифры и приведены конкретные аргументы, используемые при выборе ответов. Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.

3 тип) Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого столбца). Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов

4 тип) Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр. Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.

5 тип) Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте. Правильный ответ за задание оценивается в 3 балла, если допущена одна ошибка \ неточность \ ответ правильный, но не полный - 1 балл, если допущено более 1 ошибки \ ответ неправильный \ ответ отсутствует – 0 баллов.

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

### 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:

- лекции согласно разделам (табл.3) и темам (табл.4)

#### 11.2. 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.

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).

#### 11.3. 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:

- выполняют тестирования по материалам лекции в среде LMS.

Для текущего контроля успеваемости используются тесты, приведенные в таблице 18..

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

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

– зачет – это форма оценки знаний, полученных обучающимся в ходе изучения учебной дисциплины в целом или промежуточная (по окончании семестра) оценка знаний обучающимся по отдельным разделам дисциплины с аттестационной оценкой «зачтено» или «не зачтено».

В течение семестра студенту необходимо выполнить тестирования в среде LMS не ниже оценки "удовлетворительно". 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