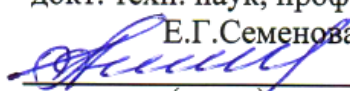


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

Кафедра №5

«УТВЕРЖДАЮ»
Руководитель направления
докт. техн. наук, проф.
Е.Г.Семенова

(подпись)

08.06.20

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Управление результативностью и качеством научно-исследовательских
проектов»
(Название дисциплины)

| | |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Код направления | 27.06.01 |
| Наименование направления/ специальности | Управление в технических системах |
| Наименование направленности | Стандартизация и управление качеством продукции |
| Форма обучения | очная |

Санкт-Петербург 2020г.

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил

профессор, д.т.н., профессор

должность, уч. степень, звание



подпись, дата

А.Г. Варжапетян

инициалы, фамилия

Программа одобрена на заседании кафедры № 5

«08» 06. 2020г, протокол № 01.06-20

Заведующий кафедрой № 5

д.т.н., проф.

должность, уч. степень, звание



подпись, дата

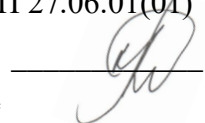
Е.Г. Семенова

инициалы, фамилия

Ответственный за ОП 27.06.01(01)

доц., к.т.н.

должность, уч. степень, звание



подпись, дата

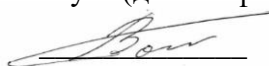
С.А. Назаревич

инициалы, фамилия

Заместитель директора института (декана факультета) № ФПТИ по методической работе

доц., к.т.н., доц.

должность, уч. степень, звание



подпись, дата

В.А. Голубков

инициалы, фамилия

Аннотация

Дисциплина «Управление результативностью и качеством научно-исследовательских проектов» входит в вариативную часть образовательной программы подготовки обучающихся по направлению «27.06.01 «Управление в технических системах» направленность «Стандартизация и управление качеством продукции». Дисциплина реализуется кафедрой №5.

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника

общепрофессиональных компетенций:

ОПК-2 «способность формулировать в нормированных документах (программа исследований и разработок, техническое задание, календарный план) нечетко поставленную научно-техническую задачу»;

профессиональных компетенций:

ПК-1 «способность к критическому анализу и оценке качества объектов, стандартизации и процессов управления качеством»,

ПК-2 «способность к аргументированному представлению технико-экономического обоснования объектов стандартизации и разработка системы стандартов»,

ПК-3 «способность профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде технико-экономического обоснования»,

ПК-4 «способность к разработке системы стандартов качества объектов и услуг на различных стадиях жизненного цикла продукции»;

универсальных компетенций:

УК-1 «способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях»,

УК-6 «способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с деятельностью в области планирования, контроля, анализа и улучшения качества продукции и оказываемых услуг и оценки результативности научно-исследовательских проектов.

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

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

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Язык обучения по дисциплине «русский».

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Цели преподавания дисциплины

- Формирование знаний и компетенций по основным понятиям качества как объекта управления, методам его оценки и измерения, концептуальным основам и методологии управления качеством.
 - Осознание важности применения нормативных документов в повседневной деятельности
 - Умение использовать методы оценки результативности при создании инновационных проектов.
 - Подготовка к решению задач и проблем гармоничного (комплексного) развития производства товаров и услуг на базе современных методов управления и контроля деятельности предприятий и организаций, информационных технологий, стандартов, методов общего управления качеством, охраны окружающей среды и перспективных инновационных технологий.
 - Подготовка к разработке путей повышения результативности на основе принципа сквозного интегрированного управления качеством и требований международных стандартов ИСО серии 9000, 14000, 31000 и положений Всеобщего Управления Качеством (TQM)

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-2 «способность формулировать в нормированных документах (программа исследований и разработок, техническое задание, календарный план) нечетко поставленную научно-техническую задачу»:

знать – приемы формулирования в технических документах нечетко поставленных научно-технических задач;

уметь – четко формулировать задачи для включения в НТД;

владеть навыками – составления программ, заданий и планов;

иметь опыт деятельности – в составлении и оформлении результатов выполненных работ.

ПК-1 «способность к критическому анализу и оценке качества объектов, стандартизации и процессов управления качеством»:

знать – современные системы менеджмента организации в области стандартизации и управления качеством и результативностью проектов;

уметь – обосновывать и применять современные методы и инструменты в области управления качеством и оценки результативности;

владеть навыками – анализа опыта передовых организаций;

иметь опыт деятельности – по внедрению передового опыта в практическую деятельность.

ПК-2 «способность к аргументированному представлению технико-экономического обоснования объектов стандартизации и разработка системы стандартов»:

знать – современные методы и инструменты управления качеством;

уметь – разрабатывать и составлять модели функционирования процессов управления качеством;

владеть навыками – применения действующих стандартов в области менеджмента;

иметь опыт деятельности – создания СТО и РДМ на основе действующих стандартов.

ПК-3 «способность профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде технико-экономического обоснования»:

знать – методологические подходы и методы, применяемые в менеджменте качества;
 уметь – применять принципы системного и процессного подхода при управлении качеством и оценке результативности;
 владеть навыками – применения средств информационной поддержки процесса управления качеством.
 иметь опыт деятельности – в применении программного обеспечения при использовании инструментов управления качеством и оценке результативности.

ПК-4 «способность к разработке системы стандартов качества объектов и услуг на различных стадиях жизненного цикла продукции»:

знать – проблемы существующих технических систем
 уметь – разрабатывать методики проведения экспериментальных исследований вновь создаваемой продукции;
 владеть навыками – использования методик экспериментальных исследований;
 иметь опыт деятельности – в обработке данных экспериментальных исследований и оценке результативности эксперимента.

УК-1 «способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях»:

знать – современные достижения в области управления качеством;
 уметь – проводить экспертное оценивание альтернативных вариантов проектов и генерировать новые идеи;
 владеть навыками – критического анализа и оценки получаемых результатов;
 иметь опыт деятельности – в области проведения процедур экспертного оценивания.

УК-6 «способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития»:

знать - о новых перспективных методах улучшения ценности и качества;
 уметь – проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе и междисциплинарные;
 владеть навыками – комплексного исследования и критического анализа полученных результатов;
 иметь опыт деятельности – в постоянном самосовершенствовании.

2. Место дисциплины в структуре ОП

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

- Иностранный язык
- Математические методы оптимизации в научном исследовании
- Организация диссертационных исследований
- Инструменты управления инновационной деятельностью
- Научные исследования

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

- Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (профессиональная)
- Управление результативностью и качеством научно-исследовательских проектов
- Научные исследования

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 |
|--------------------------------------------------------|--------|---------------------------|
| | | №7 |
| 1 | 2 | 3 |
| Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/(час) | 6/ 216 | 6/ 216 |
| Аудиторные занятия, всего час., В том числе | 30 | 30 |
| лекции (Л), (час) | 20 | 20 |
| Практические/семинарские занятия (ПЗ), (час) | 10 | 10 |
| лабораторные работы (ЛР), (час) | | |
| курсовой проект (работа) (КП, КР), (час) | | |
| Экзамен, (час) | 36 | 36 |
| Самостоятельная работа, всего (час) | 150 | 150 |
| Вид промежуточного контроля: Экз.** | Экз.** | Экз.** |

Примечание: ** кандидатский экзамен

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 7 | | | | | |
| Раздел 1. Философия качества | 2 | | | | 20 |
| Раздел 2. Квалиметрия и управление качеством | 4 | 4 | | | 40 |
| Раздел 3. Стандартизация управления качеством | 4 | | | | 10 |
| Раздел 4. Средства и методы управления качеством | 6 | 6 | | | 50 |
| Раздел 5. Менеджмент качества продукции и услуг | 4 | | | | 30 |
| Итого в семестре: | 20 | 10 | | | 150 |
| Итого: | 20 | 10 | 0 | 0 | 150 |

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 | <p>Эволюция понятия качества: Исторические этапы изучения обеспечения качества. Принципы Деминга. Принципы управления качеством. Системный подход к управлению качеством продукции. Отечественный опыт системной организации работ по качеству. Системы БИП, КАНАРСПИ, НОРМ, СБТ. Комплексная система управления качеством (КС УКП). Комплексное управление качеством. Системы качества.</p> <p>Менеджмент всеобщего качества (TQM): Теория всеобщего управления качеством (TQM). Принципы TQM. Понятие о всеобщем качестве в рамках всей компании. Менеджмент всеобщего качества, его критерии и философия непрерывного улучшения качеств</p> |
| 2 | <p>Основные методы квалитрии: Сущность и содержание науки о качестве продукции. Терминология и общие понятия в области оценивания качества. Методы измерения показателей качества продукции. Квалитрические шкалы. Технология квали- метрического анализа.</p> <p>Оценка уровня качества продукции: Показатели качества (объектов) по количеству характеризующих свойств. Классификация показателей качества.</p> <p>Классификация продукции и услуг. Сравнение показателей качества.</p> <p>Комплексирование показателей качества и определение весовых коэффициентов показателей качества. Определение уровня качества.</p> <p>Оптимизация качества продукции.</p> |
| 3 | <p>Основы стандартизации: _Стандартизация как научно- методическая база управлением качеством продукции. Основные понятия и определения в области стандартизации. Функции, принципы и задачи стандартизации. Эволюция стандартизации. Определение стандарта. Методические основы стандартизации. Агрегатирование, взаимозаменяемость и унификация.</p> <p>Организационно-правовые основы стандартизации: Организационно- правовые основы стандартизации в РФ. Закон РФ «О техническом регулировании», «О стандартизации». Категории стандартов, действующих на территории РФ.</p> <p>Международная стандартизация: Международные организации по стандартизации и качеству продукции. Структура и принцип работы ИСО, МЭК, ГАТ.</p> <p>Стандарты серии ISO: Стандарты серии ISO 9000. Стандарты ISO 14000, ISO 19011. Организационная структура системы качества. Обязанности и полномочия в системе качества. Ресурсы и персонал. Роль высших руководителей. Роль человеческого фактора в системе качества.</p> <p>Документация системы качества. Политика в области качества. Руководство по качеству, программа качества, рабочие процедуры и их документирование.</p> <p>Внутренняя проверка (аудит первой стороны) системы качества. Анализ и оценка системы качества со стороны руководства. Обеспечение стабильности производственных и технологических процессов. Специальные процессы.</p> <p>Корректирующие и предупреждающие действия.</p> |
| 4 | <p>Методы управления качеством: Этапы формирования качества продукции. Контроль качества продукции. Виды контроля. Классификация дефектов. Классификация методов управления качеством. Способы представления продукции на контроль. Статистические методы в управлении качеством: Основы статистического анализа. Разновидности методов статистического</p> |

| | |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>контроля. Статистические методы регулирования технологических процессов. Статистический приемочный контроль качества продукции. Статистический метод оценки качества продукции. Основные этапы и способы применения статистических методов управления качеством. Методы и средства статистического регулирования техпроцессов и статистического (выборочного) контроля качества продукции.</p> <p>Метода анализа качества: Семь простых инструментов контроля качества.</p> <p>Метод анализа отказов и степени их влияния на характеристики качества (FMEA-анализ), метод построения функции качества (QFD- анализ). Методы и средства измерений испытаний и контроля качества продукции и изделий.</p> <p>Анализ и расчет стоимости качества: Модели расчета расходов, связанных с обеспечением качества. Затраты на качество. Использование стоимостных оценок для управления качеством. Модели оценки риска и анализ потерь.</p> <p>Экономическая оценка системы качества.</p> |
| 5 | <p>Основные понятия, современные концепции и определения в области менеджмента качества: Потребность. Товар. Потребительная стоимость. Потребитель и его потребность. Конкурентоспособность продукции и услуг. Менеджмент качества. Факторы и средства эффективного менеджмента качества. Роль маркетинга в обеспечении качества, его цели и задачи. Управление процессами в системах качества. Модель процесса. Проектирование процессов, управление входными данными и ресурсами; изучение, проверки, подтверждения соответствия; управление документацией, конструкторскими изменениями; менеджмент конфигурации, управление поставками, определение и документирование требований по поставкам; управление каналами осуществления поставок. Эволюция организационной структуры предприятий. Развитие функций менеджмента. Стратегический менеджмент, менеджмент рисков. Уровни зрелости организации.</p> <p>Качество, ценность и стоимость изделия: Качество как объект управления. Качество, ценность и стоимость изделия. Трилогия Джурана. Цикл Деминга. Концепции улучшения качества. Пирамида планирования. Концепция системы сбалансированных показателей.</p> <p>Развитие систем качества организаций: Модели самооценки организации. Модели превосходного бизнеса (EFQM, "Business Excellence") как основа для введения национальных премий в области качества в различных странах, оценки и самооценки качества деятельности организации. Премия Деминга. Премия Болдриджа. Российская и мировая практика совершенствования систем качества организаций. Применение инструментов бенчмаркинга и самооценки для диагностики деятельности организации, определения направлений для улучшения.</p> <p>Техническое регулирование: Федеральный закон «О техническом регулировании». Степень, формы участия и роль государства и бизнес - сообщества в вопросах регулирования. Роль и место стандартов в системе технического регулирования (обязательность, добровольность, презумпция соответствия требованиям технических регламентов). Обеспечение разработки общепромышленных и базовых стандартов, доказательная база технических регламентов, безопасность потребителей и работников, экология, инноваций (критические технологии). Борьба с фальсифицированной продукцией</p> |

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 7 | | | | |
| 1 | Формирование показателей качества продукции. | Деловая игра | 2 | 1 |
| 2 | Статистические измерительные шкалы | Деловая игра | 2 | 2 |
| 3 | ЛИН +шесть сигма | Деловая игра | 4 | 4 |
| 4 | Управление рисками | Деловая игра | 2 | 4 |
| Всего: | | | 10 | |

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 7, час |
|---------------------------------------------------|------------|----------------|
| 1 | 2 | 3 |
| Самостоятельная работа, всего | 150 | 150 |
| изучение теоретического материала дисциплины (ТО) | | 100 |
| курсовое проектирование (КП, КР) | | |
| расчетно-графические задания (РГЗ) | | |
| выполнение реферата (Р) | 20 | 20 |
| Подготовка к текущему контролю (ТК) | 28 | 28 |
| домашнее задание (ДЗ) | | |
| контрольные работы заочников (КРЗ) | 2 | 2 |

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://znanium.com/catalog/product/992046 | Управление качеством : учебное пособие / Ю.Т. Шестопап, В. Д. Дорофеев, Н. Ю. Шестопап, Э. А. Андреева. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 331 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-003321-1. - Текст : электронный. – | |
| https://znanium.com/catalog/product/96002 | Методы менеджмента качества. Методология управления риском стандартизации / П.С. Серенков [и др.]. — Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2018. — 256 с. : ил. — (Высшее образование: Магистратура). - ISBN 978-985-475-626-4. - Текст : электронный. – | |
| https://znanium.com/catalog/product/1192203 | Виханский, О. С. Менеджмент : учебник / О. С. Виханский, А. И. Наумов. - 6-е изд., перераб. и доп. - Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2019. - 656 с. - ISBN 978-5-9776-0320-1. - Текст : электронный. – | |
| https://znanium.com/catalog/product/1167900 | Исаев, Г. Н. Управление качеством информационных систем : учебное пособие / Г. Н. Исаев. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 248 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-011794-2. - Текст : электронный. – | |

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) |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| | http://znanium.com/bookread2.php?book=511977 | |
| 005 Е 80 | Социальная квалиметрия, оценка качества и стандартизация социальных услуг / Романычев И.С., Стрельникова Н.Н., Топчий Л.В. - М.: Дашков и К, 2018. - 184 с. | |
| 005 У 67 | Управление качеством [Текст] : учебное пособие / А. К. Ершов. - М. : Университетская книга : Логос, 2008. - 288 с. | |
| | Управление качеством продукции. Инструменты и методы менеджмента качества [Текст]: учебное пособие / С. В. Пономарев [и др.]. - М. : Стандарты и качество, 2005. - 248 с. | |

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://www.ckovok.ru/ | Всероссийская организация качества |
| http://ria-stk.ru/ | Комплексный и обзорный сайт журнала "Стандарты и качество" |
| http://www.ria-stk.ru/mmq/ | Сайт журнала Методы менеджмента качества |
| http://www.qualitydigest.com/ | Комплексный и обзорный сайт по МК |

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 |
|-------|------------------|
| | Не предусмотрено |
| | |
| | |
| | |

8.2. Перечень информационно-справочных систем

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 11.

Таблица 11 – Перечень информационно-справочных систем

| № п/п | Наименование |
|-------|------------------|
| | Не предусмотрено |
| | |
| | |

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) |
|-------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| | Мультимедийная лекционная аудитория | |
| | 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 |
|------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Экзамен** | Список вопросов к экзамену; Экзаменационные билеты; |

Примечание: ** кандидатский экзамен

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 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1 «способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях» | |
| 1 | Иностранный язык |
| 2 | Иностранный язык |
| 2 | Математические методы оптимизации в научном исследовании |
| 7 | Управление результативностью и качеством научно- |

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | исследовательских проектов |
| УК-6 «способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития» | |
| 1 | Организация диссертационных исследований |
| 1 | Иностранный язык |
| 2 | Иностранный язык |
| 7 | Управление результативностью и качеством научно-исследовательских проектов |
| ОПК-2 «способность формулировать в нормированных документах (программа исследований и разработок, техническое задание, календарный план) нечетко поставленную научно-техническую задачу» | |
| 1 | Организация диссертационных исследований |
| 1 | Иностранный язык |
| 1 | Научные исследования |
| 2 | Научные исследования |
| 2 | Инструменты управления инновационной деятельностью |
| 2 | Иностранный язык |
| 3 | Научные исследования |
| 4 | Научные исследования |
| 5 | Научные исследования |
| 6 | Научные исследования |
| 7 | Научные исследования |
| 7 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (профессиональная) |
| 7 | Управление результативностью и качеством научно-исследовательских проектов |
| 8 | Научные исследования |
| ПК-1 «способность к критическому анализу и оценке качества объектов, стандартизации и процессов управления качеством» | |
| 1 | Научные исследования |
| 2 | Научные исследования |
| 2 | Инструменты управления инновационной деятельностью |
| 3 | Научные исследования |
| 4 | Научные исследования |
| 5 | Научные исследования |
| 6 | Научные исследования |
| 7 | Научные исследования |
| 7 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (профессиональная) |
| 7 | Управление результативностью и качеством научно-исследовательских проектов |
| 8 | Научные исследования |
| ПК-2 «способность к аргументированному представлению технико-экономического обоснования объектов стандартизации и разработка системы стандартов» | |
| 1 | Организация диссертационных исследований |
| 1 | Научные исследования |
| 2 | Научные исследования |
| 2 | Инструменты управления инновационной деятельностью |
| 2 | Математические методы оптимизации в научном исследовании |
| 2 | Библиографический и патентный поиск |
| 3 | Научные исследования |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | Научные исследования |
| 5 | Научные исследования |
| 6 | Научные исследования |
| 7 | Научные исследования |
| 7 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (профессиональная) |
| 7 | Управление результативностью и качеством научно-исследовательских проектов |
| 8 | Научные исследования |
| ПК-3 «способность профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде технико-экономического обоснования» | |
| 1 | Организация диссертационных исследований |
| 1 | Научные исследования |
| 2 | Научные исследования |
| 2 | Инструменты управления инновационной деятельностью |
| 2 | Применение вариационного исчисления в научных исследованиях |
| 2 | Библиографический и патентный поиск |
| 3 | Научные исследования |
| 4 | Научные исследования |
| 5 | Научные исследования |
| 6 | Научные исследования |
| 7 | Научные исследования |
| 7 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (профессиональная) |
| 7 | Управление результативностью и качеством научно-исследовательских проектов |
| 8 | Научные исследования |
| ПК-4 «способность к разработке системы стандартов качества объектов и услуг на различных стадиях жизненного цикла продукции» | |
| 1 | Научные исследования |
| 2 | Научные исследования |
| 3 | Научные исследования |
| 4 | Научные исследования |
| 5 | Научные исследования |
| 6 | Научные исследования |
| 7 | Научные исследования |
| 7 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (профессиональная) |
| 7 | Управление результативностью и качеством научно-исследовательских проектов |
| 8 | Научные исследования |

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» | <ul style="list-style-type: none"> - 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. |
| $70 \leq K \leq 84$ | «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 |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Эволюция понятия качества. |
| 2 | Исторические этапы изучения обеспечения качества. |
| 3 | Принципы Деминга. |
| 4 | Принципы управления качеством. |
| 5 | Системный подход к управлению качеством продукции. Отечественный опыт системной организации работ по качеству. |
| 6 | Комплексное управление качеством. Системы качества. |
| 7 | Менеджмент всеобщего качества (TQM). |
| 8 | Понятие о всеобщем качестве в рамках всей компании. |
| 9 | Менеджмент всеобщего качества, его критерии и философия непрерывного улучшения качества. |
| 10 | Сущность и содержание квалиметрии. |
| 11 | Оценка уровня качества продукции. |
| 12 | Показатели качества (объектов) по количеству характеризующих свойств. |
| 13 | Классификация показателей качества продукции. Классификация продукции и услуг. |

| | |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14 | Основные методы квалиметрии. |
| 15 | Квалиметрические шкалы. |
| 16 | Технология квалиметрического анализа. |
| 17 | Эволюция управления качеством, возникновение и развитие статистических методов контроля и управления. |
| 18 | Статистические методы в управлении качеством. |
| 19 | Методы измерения показателей качества продукции. |
| 20 | Инструменты и методы управления качеством. |
| 21 | Семь основных инструментов контроля качества. |
| 22 | Развертывание функции качества (QFD). |
| 23 | Анализ последствий и причин отказов (FMEA). |
| 24 | Организация и проведение работ по сертификации систем качества. |
| 25 | Правила по проведению работ по сертификации продукции, производств и систем качества. |
| 26 | Организационная структура системы качества. Обязанности и полномочия в системе качества. Ресурсы и персонал. Роль высших руководителей. Роль человеческого фактора в системе качества. |
| 27 | Документированная информация систем качества.. |
| 28 | Внутренняя проверка (аудит первой стороны) системы качества. Анализ и |
| 29 | оценка системы качества со стороны руководства. |
| 30 | Управление процессами в системах качества. Модель процесса. |
| 31 | Проектирование процессов, управление входными данными и ресурсами; управление документацией, управление поставками. |
| 32 | Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий (центров). |
| 33 | Требования к организации, претендующей на аккредитацию в качестве органа по сертификации. Основные цели и принципы, область аккредитации. |
| 34 | Основные требования к аккредитации органов по сертификации систем качества (условия, порядок, процедуры и виды аккредитации). |
| 35 | Основные понятия, современные концепции и определения в области менеджмента качества. |
| 36 | Потребность. Товар. Потребительная стоимость. Потребитель и его потребность. |
| 37 | Конкурентоспособность продукции и услуг. Менеджмент качества. Факторы и средства эффективного менеджмента качества. |
| 38 | Развитие систем качества организаций. Модели самооценки организации. |
| 39 | Интегрированные системы менеджмента |
| 40 | Основные этапы менеджмента рисков |
| 41 | Модели оценки рисков |

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 |
|-------|-------------------------------------------------------------------|
| | Учебным планом не предусмотрено |

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 |
| | Учебным планом не предусмотрено |

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 |
| | Учебным планом не предусмотрено |

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 :

- Формирования знаний и компетенций по основным понятиям качества как объекта управления, методам его оценки и измерения, концептуальным основам и методологии управления качеством.
- Осознания важности применения нормативных документов в повседневной деятельности
- Умения использовать методы оценки результативности при создании инновационных проектов.
- Подготовки к решению задач и проблем гармоничного (комплексного) развития производства товаров и услуг на базе современных методов управления и контроля деятельности предприятий и организаций, информационных технологий, стандартов, методов общего управления качеством, охраны окружающей среды и перспективных инновационных технологий.
- Подготовки к разработке путей повышения результативности на основе принципа сквозного интегрированного управления качеством и требований международных

стандартов ИСО серии 9000, 14000, 31000 и положений Всеобщего Управления Качеством (TQM)

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: дается в соответствии с:

- учебным пособием Варжапетян А.Г. и др. «Современные методы МК», ГУАП 2011
- монографией Варжапетян А.Г. и др. «Интеграция моделей, методов и инструментов управления проектами»; Политехника, 2015

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

Практические занятия проводятся в виде:

решения ситуационных задач, при которых студенты разбиваются на подгруппы, разрабатывающие варианты своих решений. Варианты докладываются и подвергаются оценке всех участников.

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).

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».

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 |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |