

СМРБ

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

энергетики и управления

(наименование факультета)

 А.С. Гудим

(подпись, ФИО)

« 01 » 09 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Управление качеством в технических системах

| | |
|--|--|
| Направление подготовки | 15.03.06 "Мехатроника и робототехника" |
| Направленность (профиль) образовательной программы | Робототехнические комплексы и системы |
| Квалификация выпускника | бакалавр |
| Год начала подготовки (по учебному плану) | 2020 |
| Форма обучения | очная |
| Технология обучения | традиционная |

| Курс | Семестр | Трудоемкость, з.е. |
|------|---------|--------------------|
| 1 | 2 | 3 |

| | |
|------------------------------|--|
| Вид промежуточной аттестации | Обеспечивающее подразделение |
| Экзамен | Кафедра «ЭПАГУ - Электропривод и автоматизация промышленных установок» |

Комсомольск-на-Амуре 2020

Разработчик рабочей программы:

Доцент каф. ЭПАПУ, к.т.н., доцент
(должность, степень, ученое звание)



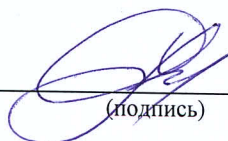
(подпись)

Черный С.П.
(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой

ЭПАПУ
(наименование кафедры)



(подпись)

Черный С.П.
(ФИО)

1 Общие положения

Рабочая программа дисциплины «Управление качеством в технических системах» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 206 от 12.03.2015, и основной профессиональной образовательной программы подготовки «Робототехнические комплексы и системы» по направлению 15.03.06 "Мехатроника и робототехника".

| | |
|------------------------------------|---|
| Задачи дисциплины | Дать знания теоретических основ в области обеспечения качества и управления качеством продукции; изучение отечественного и зарубежного опыта управления качеством |
| Основные разделы / темы дисциплины | Качество как объект управления Управление качеством в организации |

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы

Процесс изучения дисциплины «Управление качеством в технических системах» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 1):

Таблица 1 – Компетенции и планируемые результаты обучения по дисциплине

| Код и наименование компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине | | |
|---|--|--|--|
| | Перечень знаний | Перечень умений | Перечень навыков |
| Профессиональные | | | |
| ПК-12 Способностью разрабатывать конструкторскую и проектную документацию механических, электрических и электронных узлов мехатронных и робототехнических систем в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями | Методы анализа надежности и управления качеством мехатронных и робототехнических систем Порядок разработки технической документации для управления качеством мехатронных и робототехнических систем | Анализировать техническую документацию управления качеством мехатронных и робототехнических систем Использовать стандартное программное обеспечение при управления качеством мехатронных и робототехнических систем | Обоснования технических решений, обеспечивающих показатели надежности и качества мехатронных и робототехнических систем Оценки эксплуатационных данных мехатронных и робототехнических систем |

3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Управление качеством в технических системах» изучается на 1 курсе(ах) в 2 семестре(ах).

Дисциплина входит в состав блока 1 «Дисциплины (модули)» и относится к вариативной части.

Знания, умения и навыки, сформированные при изучении дисциплины «Управление качеством в технических системах», будут востребованы при выполнении выпускной квалификационной работы

4 Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 з.е., 108 акад. час.

Распределение объема дисциплины (модуля) по видам учебных занятий представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Объем дисциплины (модуля) по видам учебных занятий

| Объем дисциплины | Всего академических часов |
|---|----------------------------------|
| Общая трудоемкость дисциплины | 108 |
| Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего | 48 |
| В том числе: | |
| занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками) | 16 |
| занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия) | 32 |
| Самостоятельная работа обучающихся и контактная работа , включающая групповые консультации, индивидуальную работу обучающихся с преподавателями (в том числе индивидуальные консультации); взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза | 24 |
| Промежуточная аттестация обучающихся – Экзамен | 36 |

5 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебной работы

Таблица 3 – Структура и содержание дисциплины (модуля)

| Наименование разделов, тем и содержание материала | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах) | | | |
|---|--|------------------------------------|----------------------|-----|
| | Контактная работа преподавателя с обучающимися | | | СРС |
| | Лекции | Семинарские (практические занятия) | Лабораторные занятия | |
| Тема 1. Введение в курс управления качеством | 2 | | | |
| Государственная политика России в области управления качеством | | | 3 | |
| Технические нормативные правовые акты как инструмент управления качеством | | | 3 | |

| Наименование разделов, тем и содержание материала | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах) | | | |
|--|--|------------------------------------|----------------------|-----------|
| | Контактная работа преподавателя с обучающимися | | | СРС |
| | Лекции | Семинарские (практические занятия) | Лабораторные занятия | |
| История развития систем управления качеством | | | | 2 |
| Тема 2. Процесс и содержание управления качеством продукции | 4 | | | |
| Оценка соответствия требованиям нормативных правовых актов как одна из составляющих управления качеством | | | | 2 |
| Классификация промышленной продукции и показатели ее качества | | | 4 | |
| Тема 3 Процесс и содержание управления качеством | 4 | | | |
| Методы определения показателей качества продукции | | | 4 | |
| Метрологические основы оценки качества продукции | | | 4 | |
| Существующие системы управления и их сущность | | | | 5 |
| Тема 4 Общие функции управления качеством продукции | 2 | | | |
| Поверка средств измерений | | | 4 | |
| Оценка уровня качества и конкурентоспособности непродовольственных товаров | | | 4 | |
| Обзор мотивационных процессов при управлении качеством | | | | 5 |
| Тема 5 Стандартизация в системе управления качеством | 2 | | | |
| Система менеджмента качества, регламентируемые международными стандартами ISO серии 9000 | | | 2 | |
| Стандарты ISO серии 9000. Сущность, структура, характеристика | | | 4 | |
| Предпосылки введения новых серий стандартов | | | | 5 |
| Тема 6 Сертификация в системе управления качеством | 2 | | | |
| Основные предпосылки сертификации. Нормативная сфера сертификационной деятельности государства | | | 4 | |
| Международная практика сертификации | | | | 5 |
| ИТОГО по дисциплине | 16 | | 32 | 24 |

6 Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)

При планировании самостоятельной работы студенту рекомендуется руководствоваться следующим распределением часов на самостоятельную работу (таблица 4):

Таблица 4 – Рекомендуемое распределение часов на самостоятельную работу

| Компоненты самостоятельной работы | Количество часов |
|--|-------------------------|
| Изучение теоретических разделов дисциплины | 6 |
| Подготовка к занятиям семинарского типа | 6 |
| Подготовка и оформление РГР | 12 |
| | 24 |

7 Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации представлен в Приложении 1.

Полный комплект контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю), практике хранится на кафедре-разработчике в бумажном и электронном виде.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1 Основная литература

1. Лютов, А.Г. Управление качеством в автоматизированном производстве / А.Г. Лютов, Р.Р. Загидуллин, А.Г. Схиртладзе, В.А. Огородов, Ю.В. Рябов, О.И. Чугунова. – учебник для вузов: в 2 ч., Старый Оскол. Изд-во ТНТ, 2015. – 375с.

2. Управление качеством/ под ред. А.Г. Зекунова. – учебник для бакалавров, М. Юрайт, 2013. – 475с.

3. Герасимов, Б.Н. Управление качеством: учебное пособие для вузов / Б.Н. Герасимов, Ю.В. Чуриков, М. Вузовский учебник: Инфра-М, 2014. – 303с.

8.2 Дополнительная литература

1. Управление качеством [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Б.Н. Герасимов, Ю.В. Чуриков. - М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2011. - 304 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. - Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog.php>.

2. Управление качеством. Практикум [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Б.Н. Герасимов, Ю.В. Чуриков. - М.: Вузовский учебник: Инфра -М, 2012. - 208 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. - Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog.php>.

3. Управление качеством [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Ю.Т. Шестопал, В.Д. Дорофеев, Н.Ю. Шестопал, Э.А. Андреева. - М.: ИНФРА-М, 2008. - 331 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. - Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog.php>.

8.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

1. Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM - <http://www.znanium.com>
2. Электронно-библиотечная система IPRbooks - <http://www.iprbookshop.ru>
3. Информационно-справочная система «Консультант плюс».

8.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. <http://elib.spbstu.ru/dl/531/chapter6.html>
2. <http://www.gotai.net/documents/doc-l-fl-001.aspx>
3. http://matlab.exponenta.ru/fuzzylogic/book1/4_4.php

8.5 Лицензионное программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Таблица 5 – Перечень используемого программного обеспечения

| Наименование ПО | Реквизиты |
|---------------------------|--|
| Microsoft Imagine Premium | Лицензионный договор АЭ223 №008/65 от 11.01.2019 |
| OpenOffice | Свободная лицензия, условия использования по ссылке: https://www.openoffice.org/license.html |

9 Организационно-педагогические условия

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет соответствующих дисциплин и профессиональных модулей, освоенных в процессе предшествующего обучения, который освобождает обучающегося от необходимости их повторного освоения.

9.1 Образовательные технологии

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде.

9.2 Занятия лекционного типа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс должен давать наибольший объем информации и обеспечивать более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется большинству студентов на самостоятельное изучение материала.

9.3 Занятия семинарского типа

Семинарские занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы.

Основной формой проведения семинаров является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса.

Активность на семинарских занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение проектных и иных заданий;
- ассистирование преподавателю в проведении занятий.

Ответ должен быть аргументированным, развернутым, не односложным, содержать ссылки на источники.

Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

Оценивание заданий, выполненных на семинарском занятии, входит в накопленную оценку.

9.4 Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа студентов – это процесс активного, целенаправленного приобретения студентом новых знаний, умений без непосредственного участия преподавателя, характеризующийся предметной направленностью, эффективным контролем и оценкой результатов деятельности обучающегося.

Цели самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную и справочную документацию, специальную литературу;
- развитие познавательных способностей, активности студентов, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, творческой инициативы, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений и академических навыков.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, уровня сложности, конкретной тематики.

Технология организации самостоятельной работы студентов включает использование информационных и материально-технических ресурсов университета.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Студенты должны подходить к самостоятельной работе как к наиважнейшему средству закрепления и развития теоретических знаний, выработке единства взглядов на отдельные вопросы курса, приобретения определенных навыков и использования профессиональной литературы.

9.5 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.

4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- просматривать основные определения и факты;
- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнять задания, аналогичные предлагаемым на занятиях;
- использовать для самопроверки материалы фонда оценочных средств.

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

При подготовке к практическим занятиям начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы необходимо стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

Теоретическая часть РГР выполняется по установленным темам с использованием практических материалов. К каждой теме РГР рекомендуется примерный перечень узловых вопросов, список необходимой литературы. Излагая вопросы темы, следует строго придерживаться плана. Работа не должна представлять пересказ отдельных глав учебника или учебного пособия. Необходимо изложить собственные соображения по существу излагаемых вопросов, внести свои предложения. Общие положения должны быть подкреплены и пояснены конкретными примерами. Излагаемый материал при необходимости следует проиллюстрировать таблицами, схемами, диаграммами.

10 Описание материально-технического обеспечения, необходимого для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

10.1 Учебно-лабораторное оборудование

Таблица 6 – Перечень оборудования лаборатории

| Аудитория | Наименование аудитории (лаборатории) | Используемое оборудование |
|-----------|---|---------------------------|
| 202/3 | Лаборатория ЭВМ и вычислительных промышленных сетей | ПК (моделирование) |

10.2 Технические и электронные средства обучения

Лекционные занятия.

Аудитории для лекционных занятий укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебно-наглядные пособия, тематические иллюстрации).

Практические занятия (при наличии).

Аудитории для практических занятий укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Самостоятельная работа.

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде КНАГУ:

- читальный зал НТБ КНАГУ;
- компьютерные классы (ауд. 214 корпус № 3).

11 Иные сведения

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ¹
по дисциплине

Управление качеством в технических системах

| | |
|--|---|
| Направление подготовки | <i>15.03.06 "Мехатроника и робототехника"</i> |
| Направленность (профиль) образовательной программы | <i>Робототехнические комплексы и системы</i> |
| Квалификация выпускника | <i>бакалавр</i> |
| Год начала подготовки (по учебному плану) | <i>2020</i> |
| Форма обучения | <i>очная</i> |
| Технология обучения | <i>традиционная</i> |

| Курс | Семестр | Трудоемкость, з.е. |
|----------|----------|--------------------|
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> |

| Вид промежуточной аттестации | Обеспечивающее подразделение |
|------------------------------|---|
| <i>Экзамен</i> | <i>Кафедра «ЭПАПУ - Электропривод и автоматизация промышленных установок»</i> |

¹ В данном приложении представлены типовые оценочные средства. Полный комплект оценочных средств, включающий все варианты заданий (тестов, контрольных работ и др.), предлагаемых обучающемуся, хранится на кафедре в бумажном и электронном виде.

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы

Таблица 1 – Компетенции и планируемые результаты обучения по дисциплине

| Код и наименование компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине | | |
|---|--|--|--|
| | Перечень знаний | Перечень умений | Перечень навыков |
| Профессиональные | | | |
| ПК-12 Способностью разрабатывать конструкторскую и проектную документацию механических, электрических и электронных узлов мехатронных и робототехнических систем в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями | Методы анализа надежности и управления качеством мехатронных и робототехнических систем Порядок разработки технической документации для управления качеством мехатронных и робототехнических систем | Анализировать техническую документацию управления качеством мехатронных и робототехнических систем Использовать стандартное программное обеспечение при управления качеством мехатронных и робототехнических систем | Обоснования технических решений, обеспечивающих показатели надежности и качества мехатронных и робототехнических систем Оценки эксплуатационных данных мехатронных и робототехнических систем |

Таблица 2 – Паспорт фонда оценочных средств

| Контролируемые разделы (темы) дисциплины | Формируемая компетенция | Наименование оценочного средства | Показатели оценки |
|--|-------------------------|----------------------------------|---|
| Тема 1,2 | ПК-12 | Тест | Правильность выполнения задания |
| Темы 3-6 | ПК-12 | Защита лабораторных работ | Аргументированность ответов |
| Темы 1-6 | ПК-12 | РГР | Полнота и правильность выполнения задания |
| Темы 1-6 | ПК-12 | Экзамен | Полнота и правильность выполнения задания |

2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, представлены в виде технологической карты дисциплины (таблица 3).

Таблица 3 – Технологическая карта

| | Наименование оценочного средства | Сроки выполнения | Шкала оценивания | Критерии оценивания |
|--|----------------------------------|--------------------|------------------|--|
| 2 семестр <i>Промежуточная аттестация в форме Экзамен</i> | | | | |
| 1 | Лабораторная работа 1 | в течение семестра | 5 баллов | 5 баллов – студент показал отличные навыки применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. 4 балла – студент показал хорошие навыки применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. 3 балла – студент показал удовлетворительное владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. 2 балла – студент продемонстрировал недостаточный уровень владения умениями и навыками при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. |
| 2 | Лабораторная работа 2 | в течение семестра | 5 баллов | |
| 3 | Лабораторная работа 3 | в течение семестра | 5 баллов | |
| 4 | Лабораторная работа 4 | в течение семестра | 5 баллов | |
| 5 | Лабораторная работа 5 | в течение семестра | 5 баллов | |
| 6 | Лабораторная работа 6 | в течение семестра | 5 баллов | |
| 7 | Лабораторная работа 7 | в течение семестра | 5 баллов | |
| 8 | Лабораторная работа 8 | в течение семестра | 5 баллов | |
| 9 | Тест | в течение семестра | 10 баллов | 10 баллов – 91-100 % правильных ответов – высокий уровень знаний; 8 баллов – 71-90 % правильных ответов – достаточно высокий уровень знаний; 6 баллов – 61-70 % правильных ответов – средний уровень знаний; 4 балла – 51-60 % правильных ответов – низкий уровень знаний; 0 баллов – 0-50 % правильных ответов – очень низкий уровень знаний. |
| 10 | РГР | в течение семестра | 5 | 5 – студент владеет знаниями в полном объеме, достаточно глубоко осмысливает выполненную работу; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на вопросы, связанные с темой реферата 4 – студент владеет знаниями почти в полном объеме (имеются пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных разделах); не допускает вместе с тем серьезных ошибок 3 – студент способен решать лишь наиболее легкие задачи, владеет только обязательным минимумом методов управления качеством 2 – студент не освоил обязательного минимума знаний, не способен ответить на |

| | Наименование оценочного средства | Сроки выполнения | Шкала оценивания | Критерии оценивания |
|--|----------------------------------|------------------|------------------|--|
| | | | | вопросы по заданной теме |
| Текущий контроль: | | - | 55 баллов | - |
| | Экзамен | В течение сессии | 5 | 5 – студент владеет знаниями в полном объеме, достаточно глубоко осмысливает выполненную работу; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на вопросы, связанные с темой реферата 4 – студент владеет знаниями почти в полном объеме (имеются пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных разделах); не допускает вместе с тем серьезных ошибок 3 – студент способен решать лишь наиболее легкие задачи, владеет только обязательным минимумом методов управления качеством 2 – студент не освоил обязательного минимума знаний, не способен ответить на вопросы по заданной теме |
| Экзамен: | | - | 5 баллов | - |
| ИТОГО: | | - | 60 баллов | - |
| Критерии оценки результатов обучения по дисциплине: 0 – 64 % от максимально возможной суммы баллов – «неудовлетворительно» (недостаточный уровень для промежуточной аттестации по дисциплине); 65 – 74 % от максимально возможной суммы баллов – «удовлетворительно» (пороговый (минимальный) уровень); 75 – 84 % от максимально возможной суммы баллов – «хорошо» (средний уровень); 85 – 100 % от максимально возможной суммы баллов – «отлично» (высокий (максимальный) уровень) | | | | |

3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы

3.1 Задания для текущего контроля успеваемости

ТЕСТ

1. Номенклатура показателей качества конкретной продукции устанавливается:

1. Производителями продукции
2. В результате опроса потребителей
3. Государственным стандартом
4. Государственными исполнительными органами

2. За своевременным повышением квалификации персонала предприятия следит отдел:

1. Технического контроля
2. Кадров

3. Главного технолога

4. Финансовый

3. Стандарт ISO 9001:2000 устанавливает требования к:

1. Системе менеджмента качества

2. Качеству продукции

3. Качеству услуг

4. Базовые концепции всеобщего управления качеством акцентируют внимание на:

1. Результат процесса

2. Потребителя

3. Процесс

4. Личность

5. Предполагает ли Всеобщее управление качеством повышение интенсивности работы:

1. Да

2. Нет

3. Не знаю

6. Согласно концепции TQM в работе с поставщиками следует:

1. Стремиться, чтобы поставщиков сырья и материалов, должно быть как можно больше, чтобы обеспечить выбор сырья и материалов высокого качества по приемлемой цене

2. Минимизировать количество поставщиков

3. Работать с поставщиками на долгосрочной основе

7. Согласно постулатам Э. Деминга предпочтение отдается виду контроля:

1. Сплошному

2. Выборочному

3. Нет правильного ответа

8. Наличие у производителя сертификата системы менеджмента качества свидетельствует:

1. Его продукция соответствует наивысшим качественным показателям

2. О стабильности качественных показателей продукции производителя

3. Не правильного ответа

9. Правильно ли это утверждение, что согласно постулатам Э. Деминга следует управлять процессом, а не контролировать результат.

1. Да

2. Нет

3. Не знаю

10. Госстандарт России и Федеральные органы исполнительной власти в области сертификации продукции устанавливают:

1. Цены и тарифы по сертификации

2. Правила и процедуры сертификации

3. Правила признания зарубежных сертификатов

11. Верно ли утверждение, что вся продаваемая продукция подлежит обязательной сертификации:

1. Да

2. Нет
3. Не знаю

12. Верно ли утверждение: «Метрологическое обеспечение имеет своей целью достижение единства и требуемой точности измерений»

1. Да
2. Нет
3. Не знаю

13. Метод статистического контроля - диаграмма Парето используется для показа:

1. Наиболее убыточных видов брака или причин несоответствий
2. Величины рассеивания контролируемого параметра
3. Не правильного ответа

14. Лицензия – это:

1. Оригинальное признание в том, что испытательная лаборатория правомочна проводить конкретные испытания .
2. Нормативный документ, устанавливающий правила и руководящие принципы, характеристики различных видов деятельности.
3. Документ, которым орган по сертификации наделяет орган или лицо правом использовать сертификаты или знаки соответствия своей продукции.
4. Документ, устанавливающий правила определения результатов испытаний.

15. Аккредитация – это:

1. Официальное признание в том, что испытательная лаборатория правомочна проводить конкретные испытания.
2. Документ, который орган по сертификации наделяет орган правом использовать знаки соответствия своей продукции.
3. Документ, устанавливающий правила определения результатов испытаний.
4. Документ, устанавливающий руководящие принципы, характеристики различных видов деятельности.

16. Петля (спираль) качества - это

1. Любой документ о соответствии продукта требуемому качеству.
2. Совокупность планируемых и осуществляемых операций для создания определенных требований к качеству.
3. Это программа, регламентирующая конкретные меры в области качества и распределения ресурсов.
4. Концептуальная модель взаимосвязанных видов деятельности, влияющих на качество на различных стадиях от определения потребностей до оценки их удовлетворения.

17. Система качества – это:

1. Деятельность по подтверждению соответствия продукции определенным стандартам, техническим условиям и выдача соответствующих документов.
2. Совокупность организационной структуры, обеспечивающей осуществление общего руководства качеством.
3. Система, обеспечивающая аккредитацию лабораторий.
4. Документ, в котором указано оптимальное качество на основе консенсуса производителя и потребителя.

18. Качество (по ИСО - 8402) – это:

1. Комплексное понятие, характеризующее эффективность всех сторон деятельности.

2. Качество продукции.
3. Всеохватывающий тотальный менеджмент качества.
4. Совокупность свойств и характеристик продукции (услуги), которые способны удовлетворить обусловленные потребности.

19. Стандарты ИСО серии 9000 устанавливают:

1. Единый; признанный в мире подход к договорным условиям по оценке систем качества и одновременно регламентирующий отношения между поставщиком и потребителем.
2. Современную методологию менеджмента качества.
3. Совокупность свойств и характеристик продукции (услуги).
4. Мероприятия по обеспечению качества.

20. Методология TQM предполагает:

1. Жесткую ориентацию на потребителя.
2. Маркетинг по изучению качества.
3. Высокий менеджмент качества.
4. Организацию производства для обеспечения надлежащего качества.

ЗАЩИТА ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

Работа 1. Государственная политика России в области управления качеством
Цель проводимой политики в области качества технической продукции.
Что относится к технической продукции?
Нормативные документы, используемые при управлении качеством

Работа 2. Технические нормативные правовые акты как инструмент управления качеством
Понятие качества продукции
Показатели качества как основная категория оценки потребительской ценности

Работа 3. Оценка соответствия требованиям нормативных правовых актов как одна из составляющих управления качеством
Какие правовые акты используют при управлении качеством продукции?

Работа 4. Классификация промышленной продукции и показатели ее качества
Как классифицируют промышленную продукцию?
Как классифицируют показатели качества продукции в зависимости от характера измерения?

Работа 5. Методы определения показателей качества продукции
Основы органолептического метода
Особенности инструментального метода определения показателей

Работа 6. Системы менеджмента качества, регламентируемые международными стандартами ISO серии 9000
Что регламентируют стандарты ИСО 9000 ?
Как влияют стандарты ИСО 9000 на международную торговлю РФ?

Работа 7. Система менеджмента качества, функционирующая на промышленном предприятии
Сущность системы менеджмента качества
Этапы формирования системы менеджмента качества

Работа 8. Контроль качества продукции

Цели и задачи аудита

Виды аудита

РГР

Оценить качество технологического перехода продольного точения дифференциальным методом квалитметрии по следующему алгоритму.

Исходные данные для расчета.

В базовом варианте точится заготовка из стали 45 ($\sigma_{\text{в}}=610$ МПа), а в сравниваемом варианте – из стали 20 ($\sigma_{\text{в}}=420$ МПа). Остальные условия обработки одинаковы:

а) диаметр заготовки $D=100$ мм;

б) сведения о резце:

- материала режущей части – Т15К6;

- сечение державки – 16×25 мм;

- углы резца: $\varphi=45^\circ$, $\gamma=10^\circ$, $\lambda=-5^\circ$;

- радиус при вершине резца $r=2$ мм;

в) глубины $t=1$ мм;

г) период стойкости резца – $T=60$ мин.

1. Рассчитать четыре единичных показателя качества:

производительность Q , см³/мин – объем материала в см³, срезанного с заготовки за одну минуту, тангенциальную (оставляющую) силы резания P_z , Н, эффективную мощность резания N , кВт, энергозатраты при резании Δ , кВт · ч – отношение энергии, затраченной в течение одного часа на срезание стружки к массе срезанной стружки.

2. Рассчитать четыре показателя уровня качества процесса точения по: производительности, силе резания, мощности резания, энергозатратам.

3. Построить циклограмму уровней качества.

4. Рассчитать средний уровень качества для базового и сравниваемого вариантов.

5. Сделать вывод о качестве сравниваемого варианта. Необходимые формулы для расчета и варианты заданий в зависимости от двух последних цифр в номере договора приведены в методических указаниях к контрольной работе.

3.2 Задания для промежуточной аттестации

1. Эволюция подходов к управлению качеством
2. Совершенствование системного управления качеством
3. Стратегия всеобщего управления качеством
4. Специальные функции системы управления качеством
5. Управление функциональным качеством
6. Нормативно-правовое обеспечение качества. Стандартизация требований к объектам и системам качества
7. Техническое регулирование
8. Идентификация и кодирование объектов
9. Правовое обеспечение качества
10. Стандартизация требований к объектам и системам качества
11. Техническое регулирование
12. Идентификация и кодирование объектов
13. Правовое обеспечение качества
14. Эволюция подходов к управлению качеством
15. Совершенствование системного управления качеством
16. Стратегия всеобщего управления качеством

17. Специальные функции системы управления качеством
18. Рыночная новизна товара.
19. Сбытовая новизна товара.
20. Производственная новизна товара.
21. Категории новизны
22. Конкурентоспособность как показатель развития экономической системы
23. Национальная конкурентоспособность
24. Конкурентоспособность региона отрасли
25. Конкурентоспособность организации
26. Конкурентоспособность товара
27. Взаимосвязь качества и конкурентоспособности
28. Методология оценивания качества продукции
29. Оценивание качества продукции промышленных товаров
30. Оценивание качества продовольственных товаров

