

Министерство образования и науки Российской Федерации
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 «Владимирский государственный университет
 имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
 (ВлГУ)



УТВЕРЖДАЮ

Проректор
 по учебно-методической работе

А.А. Панфилов

« 23 » декабря 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**«МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА В ЛАЗЕРНОЙ ТЕХНИКЕ И ЛАЗЕРНЫХ
 ТЕХНОЛОГИЯХ»**

(наименование дисциплины)

Направление подготовки 12.04.05 Лазерная техника и лазерные технологии

Профиль/программа подготовки Твердотельные и полупроводниковые лазерные системы

Уровень высшего образования магистратура

(бакалавр, магистр, дипломированный специалист)

Форма обучения очная

(очная, очно-заочная, заочная, сокращенная)

Семестр	Трудоем- кость зач. ед, час.	Лек- ции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
1	5/180	18	36	-	90	Экзамен (36)
Итого	5/180	18	36	-	90	Экзамен (36)

г. Владимир, 2015 г.

Лш

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – формирование научной базы знаний, умений, представлений об управлении качеством продукции, услуг, работ; освоение практических навыков проведения анализа и контроля качества; овладение методами управления качеством продукции.

Задачи дисциплины:

- подготовка к решению организационных, научных, технических и правовых задач управления качеством и сертификации при проектировании, производстве и эксплуатации разнообразной продукции, при оказании разных услуг
- получение студентами теоретических знаний и практических навыков по основным вопросам обеспечения качества, управления качеством и повышению конкурентоспособности предприятий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Менеджмент качества в лазерной технике и лазерных технологиях» относится к обязательным дисциплинам вариативной части ОПОП направления подготовки 12.04.05 «Лазерная техника и лазерные технологии».

Дисциплина основана на изучении студентами базовых дисциплин бакалавриата по направлению 12.04.05 «Лазерная техника и лазерные технологии».

Дисциплина «Менеджмент качества в лазерной технике и лазерных технологиях» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Математическое моделирование систем генерации и транспортировки лазерного излучения», «Основы конструирования лазерных технологических комплексов», «Основы современных технологий производства лазерной техники», «Проектирование систем транспортировки и наведения лазерного излучения», «Проектирование электронных модулей управления лазерными системами».

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить следующие компетенции:

способностью проектировать, разрабатывать и внедрять технологические процессы и режимы производства, осуществлять контроль качества лазерных приборов, систем, комплексов и их элементов (ПК-9);

способностью разрабатывать методы инженерного прогнозирования и диагностические модели состояния лазерных приборов, систем и комплексов в процессе их эксплуатации (ПК-13).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать: основы фундаментальных и прикладных дисциплин магистерской программы (ПК-9, ПК-13).

Уметь: использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом (ПК-9); осознавать основные проблемы своей предметной области, определить методы и средства их решения (ПК-9, ПК-13); поддерживать единое информационное пространство планирования и управления предприятием на всех этапах жизненного цикла производимой продукции (ПК-13).

Владеть: способностью проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности; готовностью к защите приоритета и новизны полученных результатов исследований, используя юридическую базу для охраны интеллектуальной собственности; способностью к координации работы персонала для комплексного решения инновационных проблем - от идеи до серийного производства (ПК-9, ПК-13).

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетные единицы, 180 часа.

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам)	
				Лекции	Семинары	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	КП / КР			СРС
1	Вводное занятие	1	1	2						2		
2	Система менеджмента качества в области лазерной техники	1	2-8	8		14				40	11/50	Рейтинг-контроль 1
3	Управление проектами в области лазерной техники	1	9-18	8		22				48	10/33	Рейтинг-контроль 2, Рейтин-контроль 3
Всего		1	18	18	-	36				90	21/38	Экзамен (36)

СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Лекции

Часть 1. Система менеджмента качества в области лазерной техники

1. Система менеджмента качества.
 - 1.1. Процессы СМК
 - 1.2. Документация СМК
 - 1.3. Управление записями
 - 1.4. Обеспечение безопасности информации
2. Ответственность руководства.
 - 1.1. Обязательства руководства
 - 1.2. Ориентация на потребителя
 - 1.3. Политика в области качества
 - 1.4. Планирование качества
 - 1.5. Ответственность и полномочия
 - 1.6. Анализ со стороны руководства
3. Менеджмент ресурсов.
 - 1.1. Обеспечение ресурсами
 - 1.2. Человеческие ресурсы
 - 1.3. Инфраструктура
 - 1.4. Производственная среда
4. Процессы жизненного цикла продукции.

- 1.1. Планирование процессов жизненного цикла продукции
- 1.2. Процессы, связанные с потребителем
- 1.3. Проектирование и разработка (для ОУ)
- 1.4. Закупки
- 1.5. Производство и обслуживание
- 1.6. Управление устройствами для мониторинга и измерений
5. Измерение, анализ, улучшение.
 - 1.1. Мониторинг и измерение
 - 1.2. Внутренние аудиты (проверки)
 - 1.3. Мониторинг и измерение процессов
 - 1.4. Мониторинг и измерение продукции
 - 1.5. Анализ данных
 - 1.6. Улучшение

Часть 2. Управление проектами в области лазерной техники

1. Концепция и методология управления проектами.
 - 1.1. Проект как система. Системный подход к управлению проектами
 - 1.2. Цели проекта. Требования к проекту. Участники проекта.
 - 1.3. Внутренняя и внешняя среда проекта. Жизненный цикл проекта. Структура проекта
2. Планирование проекта.
 - 2.1. Классификация проектных рисков
 - 2.2. Система управления проектными рисками
 - 2.3. Методы управления рисками
 - 2.4. Основные задачи планирования проекта
 - 2.5. Иерархическая структура работ проекта
 - 2.6. Сетевой анализ и календарное планирование проекта. Функции сетевого анализа в планировании проекта
 - 2.7. Сетевой анализ и календарное планирование проекта. Анализ критического пути
 - 2.8. Сетевой анализ и календарное планирование проекта. Определение длительности проекта при неопределенном времени выполнения операций
 - 2.9. Сетевой анализ и календарное планирование проекта. Распределение ресурсов. Разработка расписания проекта
 - 2.10. Формирование финансовых ресурсов проекта. Оценка стоимости проекта
 - 2.11. Формирование финансовых ресурсов проекта. Планирование затрат по проекту
 - 2.12. Формирование финансовых ресурсов проекта. Контроль выполнения плана и условий финансирования
3. Управление реализацией проекта.
 - 3.1. Управление коммуникациями проекта
 - 3.2. Контроль реализации проекта.
 - 3.3. Управление качеством проекта

Практические занятия

На практических занятиях, ориентированных на предметную область будущей профессиональной деятельности студентов, контролируется степень усвоения студентами основных теоретических положений по основным разделам дисциплины.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Проведение лекционных занятий обеспечено специализированными аудиториями, оборудованными компьютерами и электронными проекторами, что позволяет сопровождать чтение лекций демонстрацией компьютерных слайдов.

В рамках лекционного курса используются также следующие технологии:

- Компьютерные симуляции лазерно-индуцированных процессов, лежащих в основе лазерных перспективных технологий.
- Технология проблемного обучения (case study). При рассмотрении вопросов практического применения рассмотренного теоретического материала, используется диалог со студентами на предмет возможных способов решения поставленной задачи.
- Встречи с учеными и специалистами, работающими в направлении развития и использования перспективных лазерных технологий.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

а) Вопросы рейтинг-контроля.

рейтинг-контроля 1:

1. Основные процессы СМК.
2. Вспомогательные процессы СМК.
3. Процессы управления СМК.
4. Субпроцесс СМК.
5. Владелец процесса СМК.
6. Руководитель процесса СМК.
7. Показатели результативности процессов СМК.
8. Безопасность процесса СМК.
9. Затраты, связанные с процессами СМК.
10. Общее руководство качеством.
11. Оценка качества процесса СМК.
12. Проверка качества процесса СМК.
13. Специальный процесс СМК
14. Цель процесса СМК
15. Администратор процесса СМК
16. Входы процесса СМК
17. Выходы процесса СМК
18. Ресурсы процесса СМК
19. Управляемые условия процесса СМК
20. Показатели качества процесса СМК.
21. Планирование процесса СМК.
22. Организация работ процесса СМК.
23. Контроль выполнения и анализ процесса СМК
24. Критерии результативности процесса СМК

вопросы рейтинг-контроля 2:

1. Концепция и методология управления проектами. Проект как система. Системный подход к управлению проектами
2. Концепция и методология управления проектами. Цели проекта. Требования к проекту. Участники проекта.
3. Концепция и методология управления проектами. Внутренняя и внешняя среда проекта. Жизненный цикл проекта. Структура проекта
4. Планирование проекта. Классификация проектных рисков
5. Планирование проекта. Система управления проектными рисками
6. Планирование проекта. Методы управления рисками
7. Планирование проекта. Основные задачи планирования проекта
8. Планирование проекта. Иерархическая структура работ проекта
9. Планирование проекта. Сетевой анализ и календарное планирование проекта. Функции сетевого анализа в планировании проекта

вопросы рейтинг-контроля 3:

1. Планирование проекта. Сетевой анализ и календарное планирование проекта. Анализ критического пути
2. Планирование проекта. Сетевой анализ и календарное планирование проекта. Определение длительности проекта при неопределенном времени выполнения операций
3. Планирование проекта. Сетевой анализ и календарное планирование проекта. Распределение ресурсов. Разработка расписания проекта
4. Планирование проекта. Формирование финансовых ресурсов проекта. Оценка стоимости проекта
5. Планирование проекта. Формирование финансовых ресурсов проекта. Планирование затрат по проекту
6. Планирование проекта. Формирование финансовых ресурсов проекта. Контроль выполнения плана и условий финансирования
7. Управление реализацией проекта. Управление коммуникациями проекта
8. Управление реализацией проекта. Контроль реализации проекта.
9. Управление реализацией проекта. Управление качеством проекта

б) вопросы к экзамену:

ЧАСТЬ 1. СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА В ОБЛАСТИ ЛАЗЕРНОЙ ТЕХНИКИ

1. Система менеджмента качества. Процессы СМК
2. Система менеджмента качества. Документация СМК
3. Система менеджмента качества. Управление записями
4. Система менеджмента качества. Обеспечение безопасности информации
5. Ответственность руководства. Обязательства руководства
6. Ответственность руководства. Ориентация на потребителя
7. Ответственность руководства. Политика в области качества
8. Ответственность руководства. Планирование качества
9. Ответственность руководства. Ответственность и полномочия
10. Ответственность руководства. Анализ со стороны руководства
11. Менеджмент ресурсов. Обеспечение ресурсами
12. Менеджмент ресурсов. Человеческие ресурсы

13. Менеджмент ресурсов. Инфраструктура
14. Менеджмент ресурсов. Производственная среда
15. Процессы жизненного цикла продукции. Планирование процессов жизненного цикла продукции
16. Процессы жизненного цикла продукции. Процессы, связанные с потребителем
17. Процессы жизненного цикла продукции. Проектирование и разработка (для ОУ)
18. Процессы жизненного цикла продукции. Закупки
19. Процессы жизненного цикла продукции. Производство и обслуживание
20. Процессы жизненного цикла продукции. Управление устройствами для мониторинга и измерений
21. Измерение, анализ, улучшение. Мониторинг и измерение
22. Измерение, анализ, улучшение. Внутренние аудиты (проверки)
23. Измерение, анализ, улучшение. Мониторинг и измерение процессов
24. Измерение, анализ, улучшение. Мониторинг и измерение продукции
25. Измерение, анализ, улучшение. Анализ данных
26. Измерение, анализ, улучшение. Улучшение

ЧАСТЬ 2. УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ В ОБЛАСТИ ЛАЗЕРНОЙ ТЕХНИКИ

10. Концепция и методология управления проектами. Проект как система. Системный подход к управлению проектами
11. Концепция и методология управления проектами. Цели проекта. Требования к проекту. Участники проекта.
12. Концепция и методология управления проектами. Внутренняя и внешняя среда проекта. Жизненный цикл проекта. Структура проекта
13. Планирование проекта. Классификация проектных рисков
14. Планирование проекта. Система управления проектными рисками
15. Планирование проекта. Методы управления рисками
16. Планирование проекта. Основные задачи планирования проекта
17. Планирование проекта. Иерархическая структура работ проекта
18. Планирование проекта. Сетевой анализ и календарное планирование проекта. Функции сетевого анализа в планировании проекта
19. Планирование проекта. Сетевой анализ и календарное планирование проекта. Анализ критического пути
20. Планирование проекта. Сетевой анализ и календарное планирование проекта. Определение длительности проекта при неопределенном времени выполнения операций
21. Планирование проекта. Сетевой анализ и календарное планирование проекта. Распределение ресурсов. Разработка расписания проекта
22. Планирование проекта. Формирование финансовых ресурсов проекта. Оценка стоимости проекта
23. Планирование проекта. Формирование финансовых ресурсов проекта. Планирование затрат по проекту
24. Планирование проекта. Формирование финансовых ресурсов проекта. Контроль выполнения плана и условий финансирования
25. Управление реализацией проекта. Управление коммуникациями проекта
26. Управление реализацией проекта. Контроль реализации проекта.
27. Управление реализацией проекта. Управление качеством проекта

в) вопросы к самостоятельной работе студента:

1. Определения качества. Основные аспекты качества
2. Обеспечение качества. Раскрытие этого понятия в международной стандартизации.
3. Общая схема управления качеством
4. Определения, связанные с управлением качеством, в стандарте ISO 8402
5. Этапы развития управления качеством. Характеристика первых двух этапов
6. Этапы развития управления качеством. Характеристика вторых двух этапов развития управления качеством
7. Понятия свойств и признаков продукции. Их виды. Взаимосвязь между признаками, параметрами и показателями качества.
8. Классификация показателей качества. Их основные виды. Особенности оценки качества товаров для населения (примеры показателей оценки)
9. Общие принципы управления качеством в организации. Петля и спираль качества
10. Учет и анализ затрат на качество
11. Методология системы управления качеством
12. Статистические методы оценки и контроля качества. Методы построения.
13. Статистический анализ. Подбор функции распределения
14. Инструменты контроля качества
15. Статистическое регулирование. Общие принципы и определения
16. Теоретические основы статистического регулирования
17. Статистический приёмочный контроль
18. Принципы создания комплексной системы управления качеством
19. Нормативно-правовое обеспечение комплексной системы управления качеством
20. Технический и технико-экономический уровень продукции. Повышение технического уровня.
21. Международная Стандартизация. Состав стандартов ISO 9000.2000
22. Определение сертификации. Роль сертификации на мировом рынке
23. Понятие о всеобщем менеджменте качества

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

а) основная литература:

1. Дудалай А.Г. Экономика и управление предприятием [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Галай А.Г., Дудаков В.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2013.— 176 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46889> .
2. Агарков А.П. Теория организации. Организация производства [Электронный ресурс]: интегрированное учебное пособие/ Агарков А.П., Голов Р.С., Голиков А.М.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2015.— 271 с.— <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394015830.html>
3. Управление качеством [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления/ С.Д. Ильенкова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013.— 287 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21008>

б) дополнительная литература:

1. Сысоев Л.В. Организация производства на промышленных предприятиях [Электронный ресурс]: конспект лекций/ Сысоев Л.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2011.— 119 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46295>

2. Назина Л.И. Статистические методы контроля и управления качеством [Электронный ресурс]: курсовое проектирование. Учебное пособие/ Назина Л.И., Попов Г.В., Кульнева Н.Г.— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2015.— 52 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/50643>

3. Немогай Н.В. Управление качеством. Менеджмент качества [Электронный ресурс]: ответы на экзаменационные вопросы/ Немогай Н.В.— Электрон. текстовые данные.— Минск: ТетраСистемс, 2010.— 172 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28266>

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. www.mirq.ru – официальный портал Всероссийской организации качества
2. <http://quality.eur.ru> – «Quality» - менеджмент качества и ISO 9000
3. www.quality21.ru – инновационный портал «Качество 21 век»
4. www.iso-cert.ru - Экспертный центр сертификации систем менеджмента
5. www.quality.eur.ru. – Разработка и внедрение систем менеджмента качества

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для полноценного преподавания дисциплины необходим комплект оборудования:

Современный компьютер с устойчивым скоростным каналом выхода в интернет с полным комплектом программ для работы офиса с возможностью использовать электронные учебники и справочно-правовые системы, а также кодеки и флешплеер для изучения полезных медиа материалов, современный проектор для дневного использования, доска для проектора, доска для маркера.


Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий

Стандартно оборудованные лекционные аудитории, или оборудованные для проведения интерактивных лекций: компьютер, видеопроектор, экран настенный, доска для маркера, флипчарт, выход в интернет.

Требования к программному обеспечению учебного процесса


Комплект программ: Windows 7, MS Office 2010, Power Point, Adobe Acrobat Reader, Adobe Flash Player, WinDjView, Google Chrome

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 12.04.05 «Лазерная техника и лазерные технологии» по программе подготовки: «Твердотельные и полупроводниковые лазерные системы»

Рабочую программу составил зав. баз.каф. ЛСиК, к.ф.-м.н. Антипов А. А. 
(ФИО, подпись)

Рецензент

(представитель работодателя) Зач. на с. Ивченко. 1 ФРКП "МЛП Виред"
(место работы, должность, ФИО, подпись)

Самсонов М. А. 

Программа рассмотрена и одобрена на заседании базовой кафедры ЛСиК

Протокол № 1 от 22.12.15 года

Заведующий кафедрой ЛСиК

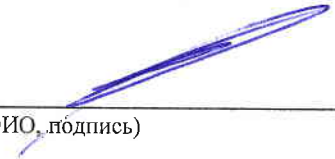

(ФИО, подпись)

А. А. Антипов

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 12.04.05 «Лазерная техника и лазерные технологии» по программе подготовки: «Твердотельные и полупроводниковые лазерные системы»

Протокол № 5а от 22.12.15 года

Председатель комиссии зав.каф. ФиПМ


(ФИО, подпись)

С.М. Аракелян

ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

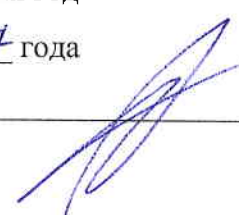
Рабочая программа одобрена на 16-17 учебный год

Протокол заседания кафедры № Р от 31.08.16 года

Заведующий кафедрой С. М. Аракелян 

Рабочая программа одобрена на 17-18 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 30.09.17 года

Заведующий кафедрой _____ 

Рабочая программа одобрена на 18-19 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 03.09.18 года

Заведующий кафедрой _____ 