

15 г.н.

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



УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по УМР

А.А. Панфилов

« 04 » 04

2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Управление качеством (наименование дисциплины)

Направление подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

Профиль подготовки Управление качеством в производственно-технологических системах

Уровень высшего образования Бакалавриат

(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)
5	5/180	36	36	-	72	Экз.(36)
Итого	5/180	36	36	-	72	Экз. (36)

г. Владимир 2015 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Управление качеством» является изучить современные технологии создания систем качества на предприятиях.

Задачи курса:

1. Понять сущность систем качества;
2. Изучить требования международных стандартов к системам качества;
3. Освоить технологии создания систем качества;
4. Изучить правила сертификации и аудита систем качества.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Управление качеством» относится к блоку ОПОП Б1.Б.18 и является обязательной для освоения обучающимся направления подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология».

В условиях рыночной экономики, интеграции производства и обслуживания в рамках международных сообществ качество выполняемых работ и услуг становится ключевой проблемой обеспечения конкурентоспособности и экономического развития предприятий. Управление качеством стало основным инструментом устранения технических барьеров при межгосударственной торговле в рамках Всемирной торговой организации и СНГ. В связи с этим вопросы методических и правовых основ создания систем качества на предприятиях и подготовка квалифицированных специалистов в этой области являются приоритетными в решении экономических задач. Данный курс позволяет получить знания и навыки создания систем качества на отечественных предприятиях.

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

Содержание дисциплины «Управление качеством» непосредственно связано с различными частями ООП через реализацию в ней профессиональных компетенций, а именно формирование у студентов следующих способностей:

Знать: современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством (ПК-3);

Уметь: выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю (ПК-3);

Владеть: навыками оценки уровня брака, анализировать его причины и разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению (ПК-5).

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

№ 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	СРС	КП/КР		
1	Назначение, цели и задачи систем качества. Эволюция систем качества	5	1	4	-	-	-	-	5	-	4/100%	
2	Международный опыт создания систем качества. Структура стандартов ИСО серии 9000	5	2	-	-	4	-	-	4	-	4/100%	
3	Принципы создания систем качества по ИСО серии 9000	5	3	4	-	-	-	-	5	-	4/100%	
4	Модель системы качества по ИСО серии 9000	5	4	-	-	4	-	-	4	-	4/100%	
5	Процессный подход как основа разработки систем качества. Методы моделирования процессов	5	5	4	-	-	-	-	5	-	4/100%	
6	Методы совершенствования процессов	5	6	-	-	4	-	-	4	-	4/100%	Рейтинг-контроль №1
7	Организация статистического наблюдения и управления процессами	5	7	4	-	-	-	-	5	-	4/100%	
8	Структура документации систем качества	5	8	-	-	4	-	-	5	-	4/100%	
9	Требования к документам систем качества и управление ими	5	9	4	-	-	-	-	4	-	4/100%	
10	Выполнение требований разделов ИСО серии 9000	5	10	-	-	4	-	-	4	-	4/100%	
11	Экономические аспекты менеджмента качества. Классификация затрат на качество	5	11	4	-	-	-	-	5	-	4/100%	
12	Организация внутренних аудитов систем качества	5	12	-	-	4	-	-	4	-	4/100%	Рейтинг-контроль №2
13	Сертификация систем качества	5	13	4	-	-	-	-	4	-	4/100%	
14	Информационное обеспечение систем качества	5	14	-	-	6	-	-	5	-	6/100%	
15	Место и роль систем качества в интегрированной системе управления предприятием	5	15 - 16	4	-	-	-	-	4	-	4/100%	
16	Требования к системам управления окружающей средой	5	17 - 18	4	-	6	-	-	5	-	10/100%	Рейтинг-контроль №3
Всего		5	18	36		36			72		72/100%	Экзамен

Основное содержание курса

1. Назначение, цели и задачи систем качества.
Управление предприятием по критерию качества. Цели и задачи систем качества. Термины и определения.
Эволюция систем качества.
Основные этапы развития современной философии качества. Отечественный опыт создания систем управления качеством.
2. Международный опыт создания систем качества.
Основоположники систем управления качеством – Деминг, Джуран, Кросби, Тагучи, Исикава и др. Основные достижения и научные направления.
Структура стандартов ИСО серии 9000.
Развитие международных стандартов ИСО серии 9000
3. Принципы создания систем качества по ГОСТ Р ИСО 9001-2015.
Восемь принципов: ориентация на потребителя, лидерство руководства, вовлечение работников, процессный подход, системный подход к менеджменту, постоянное улучшение, принятие решений на основе фактов, взаимовыгодные отношения с поставщиком.
4. Модель системы качества по ГОСТ Р ИСО 9001-2015.
Модель системы менеджмента качества, основанной на процессном подходе.
5. Процессный подход как основа разработки систем качества.
Термины и определения. Цели, преимущества. Классификация процессов. Методика определения процессов, необходимых для системы качества.
Методы моделирования процессов.
Определение входных и выходных потоков, управляющих воздействий и ресурсов. Понятие “владелец процесса”. Методы идентификации процессов.
6. Метод совершенствования процессов.
Уровни зрелости процессов. Методики улучшения процессов. Организация бизнес-проектирования процессов.
Анализ требований потребителей при маркетинге (QFD – метод). Технология развертывания функции качества. Основные этапы РФК.
Управление качеством при проектировании продукции, процессов, услуг (метод FMEA). Функционально-стоимостной анализ (ФСА). функционально-физический анализ (ФФА), анализ возможности возникновения и влияния дефектов FMEA.
7. Организация статистического наблюдения и управления процессами.
Организация применения статистических методов: контрольные листки, диаграммы Парето и Исикавы, гистограммы, контрольные карты.
Статистический приемочный контроль по альтернативному признаку. Нормальный, ослабленный, усиленный контроль. Виды планов контроля: одноступенчатый, двухступенчатый, многоступенчатый Выбор планов контроля.
8. Структура документации систем качества.
Анализ документации. Иерархия документов системы качества. Термины и определения.
9. Требования к документам систем качества и управление ими.
Требования к документации по ГОСТ Р ИСО 9001-2015. Основные виды документированных процедур и записей. Принципы управления документами и записями.

10. Выполнение требований раздела “Ответственность руководства” ГОСТ Р ИСО 9001-2015.
Обязательства руководства. Планирование создания систем качества. Ответственность и полномочия. Анализ со стороны руководства.
Выполнение требований раздела “Менеджмент ресурсов” ГОСТ Р ИСО 9001-2015.
Обеспечение ресурсами. Человеческие ресурсы. Инфраструктура. Производственная среда.
Выполнение требований раздела “Процессы жизненного цикла продукции” ГОСТ Р ИСО 9001-2001.
Планирование процессов жизненного цикла продукции. Процессы связанные с потребителем. Проектирование. Закупки. Производство и обслуживание. Управление устройствами для мониторинга и измерений.
11. Классификация затрат на качество (затраты на соответствие и несоответствие). Учет и анализ затрат на качество продукции. Определение оптимального уровня качества продукции. Затраты на соответствии, затраты на несоответствие. Внешние и внутренние потери на дефекты. Основные затраты на качество. Снижение общих затрат.
12. Организация внутренних аудитов систем качества.
Цели аудита. Методология аудита. Планирование и проведение аудита. Подготовка отчета. Анализ результатов. Самооценка систем качества.
13. Сертификация систем качества.
Подготовка систем качества к сертификации. Этапы сертификации. Принципы проведения сертификации. Требования к органам по сертификации и аудиторам.
14. Информационное обеспечение систем качества.
Принципы информационного обеспечения. Структура информационного обеспечения. Применение CALS-технологий.
15. Место и роль систем качества в интегрированной системе управления предприятием.
Основные типы структур управления: линейная, линейно-штабная, дивизионная, кросс-функциональная, матричная. Место и роль в них системы качества.
Сбалансированная система показателей.
Структура сбалансированной системы показателей: финансовые показатели, показатели удовлетворенности потребителей, показатели процессов, показатели, характеризующие персонал.
16. Требования к системам управления окружающей средой.
Модель управления окружающей средой. Экологическая политика. Планирование, внедрение и функционирование системы управления окружающей средой. Проведение проверок и корректирующие действия.

Темы практических занятий

1. Изучение этапов развития систем качества – 2 часа.
2. Изучение структуры стандартов ИСО серии 9000 – 4 часа.
3. Построение моделей систем качества – 2 часа.
4. Построение общей модели процессов – 2 часа.
5. Применение базовых методов статистического управления процессами – 4 часов.
6. Разработка структуры документации системы качества – 4 часа.
7. Разработка требований к содержанию, построению и управлению документированной процедуры – 2 часа.
8. Разработка политики в области качества – 2 часа.
9. Разработка документации для планирования, проведения и анализа внутренних аудитов – 2 часа.
10. Анализ документов при сертификации систем качества – 4 часа.
11. Разработка структуры информационного обеспечения систем качества – 4 часа.
12. Расчет затрат на качество – 4 часа.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В рамках изучения дисциплины «Управление качеством» используются следующие образовательные и научно-исследовательские технологии:

- Применение вычислительной техники, применение статистических методов в обработке результатов эксперимента, методы менеджмента качества (7 основных инструментов управления качеством, 5S, 8D, КАНБАН и др.);
- Разбор конкретных ситуаций, мастер-классы экспертов и специалистов, встречи с представителями российских и зарубежных компаний;
- Технология коммуникативно-диалоговой деятельности (при организации поисковой деятельности студентов, СРС с литературой, проведении эвристических бесед и т.д.);
- Технология контекстного обучения (где контекстом обусловлены определенное отражение предметов и явлений реальной действительности, изучаемых в рамках практики и ориентированных на профессиональную подготовку студентов);
- Технология «Casestudy» (основывается на разборе реальных фактических производственных ситуаций, возникающих при прохождении производственной практики, изучении специфики ведения технологического процесса, выявлении значимых факторов отрицательно влияющих на качество продукции или услуг и нахождении решений уменьшающих негативное влияние).

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

Тесты рейтинг – контроля (1 семестр)

Рейтинг-контроль 1

1. Качество продукции это:

- высокий спрос продукции у потребителей;
- совокупность свойств, обуславливающих ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с ее назначением.
- высокая цена продукции.

2. Как именуется американское общество по контролю качества:

- АОКК;
- АСЕАН;
- TQM.

3. Цели создания систем менеджмента качества:

- повышение конкурентоспособности, ориентация на потребителя, получение прибыли;
- повышение ответственности руководства и качества товара или услуги;
- создание условий работы соответствующих рыночной экономике.

4. Главное в отношении к качеству в Японии:

- широкое внедрение научных разработок, высокая степень компьютеризации, максимальное использование возможностей человека;
- рост бюджетного финансирования науки и образования;
- жесткий контроль качества продукции на завершающих стадиях ее изготовления.

5. В какой стране утверждена национальная премия имени М. Болдриджа за выдающиеся достижения в области повышения качества продукции?

- Япония;
- Германия;
- США.

6. Важнейшей отличительной особенностью европейского подхода к решению проблем качества продукции является:

- входной контроль материалов;
- создание региональной инфраструктуры и сети национальных организаций, уполномоченных проводить работы по сертификации продукции и систем качества, аккредитации лабораторий, регистрация специалистов по качеству;
- контроль аппаратуры, дающей информацию о качестве продукции.

Рейтинг-контроль 2

1. Какие системы использовались в Российском опыте управления качеством ?

- БИП, КАНАРСПИ, КС УКП;
- система РДСА;
- система TQM/

2. Составляющими качества пяти «m» в концепции TQM являются:

- ощущения покупателя, качество продукции, качество услуг, качество процессов, качество предприятия;
- люди, машины, материал, методы, окружающая среда;
- организатура, поддержка, экономический успех, защита окружающей среды, имидж.

3. В каких ситуациях применяются международные стандарты ИСО 9000?

- когда контрактом особо оговаривается необходимость их применения;
- когда поставляется продукция военного назначения;
- когда поставляется продукция бытового назначения.

4. Что входит в понятие PDCA цикла Деминга?

- контроль материалов, качества, аппаратуры, информации;
- планирование, производство, контроль, совершенствование;
- составление контрольной карты, диаграммы, корреляционного поля, диаграммы Исикавы.

5. Диаграмма Парето это:

- особая форма вертикального столбчатого графика, которая помогает определить имеющиеся проблемы и выбрать порядок их решения;
- кривая построенная по крайним верхним точкам;
- позволяет представить ход процесса во времени.

6. Диаграмма Исикавы это:

- графический метод ранжирования проблемы;
- диаграмма рассеивания (корреляционное поле);
- причинно-следственная диаграмма.

Рейтинг-контроль 3

1. В зависимости от стадии производства выделяют:

- контроль геометрических форм и размеров;
- предварительный (входной), промежуточный и окончательный контроль;
- инспекционный контроль.

2. Сертификация это:

- деятельность по подтверждению соответствия продукции или услуги установленным требованиям;
- испытание или оценка продукции или услуги;

-заявка на получение сертификата соответствия в региональном органе власти на выпускаемую продукцию или услугу.

3. Орган по сертификации это:

- отдел регионального органа власти;
- отдел федерального органа власти;
- аккредитованный орган, который проводит сертификацию и несет ответственность за ее результаты.

4. Вероятность попадания результата измерения параметра качества в определенный интервал находится как:

- $P_i = h/S_x \cdot F_i(Z)$;
- $P_i = h \cdot S_x / F_i(z)$;
- $P_i = h + s_x / Z$

5. Систематические погрешности:

- постоянны по величине и по знаку или изменяются по определенному закону;
- не постоянны по величине и по знаку;
- ведут себя не предсказуемым образом.

6. Для нормального закона распределения случайных величин характерным является:

- треугольная форма распределения;
- прямоугольная форма распределения;
- экспоненциальная форма распределения.

Вопросы к экзамену

1. Объясните, почему проблема качества является фактором повышения уровня жизни, экономической, социальной и экологической безопасности.
2. Какую роль сыграли стандарты ИСО серии 9000 в возникновении менеджмента качества?
3. Почему нельзя рассматривать качество изолированно с позиций производителя и потребителя.
4. Почему качество является комплексным понятием, отражающим эффективность всех сторон деятельности фирмы.
5. Какое значение имеет повышение качества?
6. Каковы цели политики в области качества.
7. Из каких этапов состоит жизненный цикл продукции?
8. Что является целью статистических методов контроля?
9. Назовите характеристику партии изделий при контроле по альтернативному признаку.
10. Какие задачи решает статистический приемочный контроль по альтернативному признаку?
11. Расскажите о стандартах статистического приемочного контроля.
12. Что понимается под системой экономических планов и каково их значение?
13. Для чего применяются планы непрерывного выборочного контроля?
14. Какую роль играют контрольные карты в системе методов управления качеством?
15. Из каких этапов состоит построение диаграмм Парето?
16. Какова роль стандартизации в управлении качеством?
17. Дайте определение надежности.
18. Назовите типы надежности и дайте их характеристику.
19. В чем состоит особенность выборочного контроля при исследовании надежности?
20. Что такое сертификация соответствия?
21. Что такое декларация о соответствии?

22. Для чего используются международные стандарты ИСО 9000?
23. Что такое обязательная сертификация?
24. Что такое регистр систем качества?
25. Последовательность процедур сертификации продукции.
26. Как осуществляется сертификация импортной продукции?
27. Международная практика сертификации.
28. Основные этапы сертификации производства.
29. Какова последовательность звеньев в цепочке формирования затрат на качество?
30. Какие подразделения предприятия обеспечивают качество изготовленной продукции?
31. Объяснить роль планового отдела, бухгалтерии, отдела подготовки производства в обеспечении качества продукции.
32. Сравните функции отдела снабжения и отдела сбыта в обеспечении качества продукции.
33. Перечислите состав управленческих затрат на качество. Чем они отличаются от производственных?
34. Какие затраты на качество относятся на базовым, а какие к дополнительным?
35. Как можно ускорить получение выводов о предмете исследования по первичным данным?
36. В чем преимущество сметы затрат перед другими носителями информации?
37. Перечислите этапы построения диаграммы рассеивания. Можно ли по ней определить наличие и направление связи между результативным и факторным показателями?
38. Какое расположение точек на диаграмме рассеивания свидетельствует о положительной, отрицательной корреляции, о ее отсутствии?
39. Каковы принципы применения ФСА?
40. Охарактеризуйте этапы ФСА?
41. Можно ли с помощью табличной формы выявить функции изделия, подлежащие усовершенствованию или ликвидации?
42. Что такое матричная таблица выбора изделий для производства? Назовите показатели, позволяющие сделать этот выбор.
43. Как с помощью индексного метода определить влияние качества на затраты на продукцию?
44. Как рассчитывается обобщающий коэффициент качества?

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа включает следующие виды работ:

- Самостоятельная работа по подготовке к практическим работам – 40 часов;
- Подготовка к экзамену – 32 часа.

Самостоятельная работа по подготовке к лабораторным работам выполняется в свободное время между аудиторными занятиями и состоит в сборе информации о конкретном стандарте и составлении его текстового описания (тезисно).

Содержание самостоятельной работы описано в следующих методических материалах:

1. Управление качеством: Учебник / О.В. Аристов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ Инфра-М, 2016. - 224 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-005652-4
2. Д.Ю. Орлов, Е.В. Арефьев, Орлов Ю.А. Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине: «Статистические методы в управлении качеством». Учебное электронное издание / Владим. гос. ун-т. – Электрон, дан. – Владимир: Изд-во Владим. гос. ун-та, 2015.
3. ГОСТ Р ИСО 9001-2015. Системы менеджмента качества. Требования. – Введ. 2015-11-01. – М.: Изд-во стандартов, 2015. – 95 с.

Вопросы к СРС

1. Какова роль конкурсов в повышении качества?
2. Раскройте взаимосвязь общего менеджмента и менеджмента качества.
3. Перечислите основные статистические методы контроля качества.
4. Для каких целей используются контрольные карты Шухарта?
5. Для каких целей применяются диаграммы причин и результатов (схемы Исикавы)?
6. Какие функции включает система управления качеством?
7. Каким требованиям должна удовлетворять система управления качеством?
8. Что такое аккредитация и система аккредитации (лабораторий)?
9. Что является нормативной базой сертификации системы качества?
10. Дайте определение стандарта.
11. Как определить объем продукции, потерянной предприятием вследствие возникновения брака и затрат на его исправление?
12. Каковы направления определения экономической эффективности от внедрения более качественной продукции?
13. В каких направлениях проектного анализа используют преимущественно формальные или неформальные методы?
14. Каковы задачи коммерческого анализа?
15. С помощью каких показателей можно оценить конкурентоспособность продукции?
16. Роль систем менеджмента качества в интегрированной системе менеджмента предприятия.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная:

1. Управление качеством [Электронный ресурс] / Агарков А. П. - М. : Дашков и К., - М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К°", 2014. - 208 с. ISBN 978-5-394-02226-5.
2. Управление качеством: Учебное пособие / В.Е. Магер. - М.: ИНФРА-М, 2012. - 176 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-16-004764-5
3. Управление качеством продукции [Электронный ресурс] / Магомедов Ш. Ш. - М. : Дашков и К, 2013.

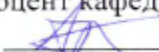
Дополнительная:

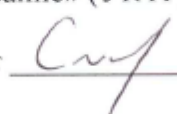
4. Управление качеством [Электронный ресурс] / Е. Н. Михеева, М. В. Сероштан. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К°", 2014. - 532 с. ISBN 978-5-394-01078-1.
5. Управление качеством: Учебник / О.В. Аристов. - М.: ИНФРА-М, 2012. - 239 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-16-001953-6
6. Электронное издание на основе: Всеобщее управление качеством: учебник / В.Н. Азаров, В.П. Майборода, А.Ю. Панычев, Ю.А. Усманов - М.: ФГБОУ "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте", 2013. - 572 с. - ISBN 978-5-89035-672-7.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- Для проведения дисциплины необходимо следующее материально-техническое обеспечение:
- Набор слайдов, контрольные тесты, сценарии к проведению занятий с использованием интерактивных форм организации учебного процесса, подбор задач для текущего контроля;
 - Локальная компьютерная сеть кафедры с выходом в глобальную сеть Internet;
 - Информационные ресурсы ВлГУ.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 27.03.01 «Стандартизация и метрология».

Рабочую программу составил к.т.н., доцент кафедры «Управление качеством и техническое регулирование» (УКТР) Арефьев Е.В. 

Рецензент  Заместитель директора ФБУ «Владимирский ЦСМ» /Смирнов С.И.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Управление качеством и техническое регулирование» протокол № 8 от 04.04.2015 года.

Заведующий кафедрой УКТР



Орлов Ю.А.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 27.03.01 «Стандартизация и метрология».

Протокол № 8 от 04.04.2015 года.




Председатель комиссии

Орлов Ю.А.

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**


Рабочая программа одобрена на 2017/18 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 12.09.17 года

Заведующий кафедрой _____


Рабочая программа одобрена на 2018/2019 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 10.09.2018 года

Заведующий кафедрой _____


Рабочая программа одобрена на 2019/20 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 27.08.2019 года

Заведующий кафедрой _____
