

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 » 02 2015г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УПРАВЛЕНИИ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ
И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ»

(наименование дисциплины)

Направление подготовки: 27.04.02 "Управление качеством"

Профиль/программа подготовки

Уровень высшего образования магистратура

Форма обучения: очная

Семестр	Трудоемкость зач. ед./ час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
2	3/108		18	18	72	Зачет
Итого	3/108		18	18	72	Зачет

Владимир 2015

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины «Информационные технологии в управлении качеством продукции и технологическими процессами» направлено на достижение следующих целей ОПОП 27.04.02 «Управление качеством»:

1. Знание методов и средств моделирования процессов обработки информации согласно общепринятым международным стандартам

2. Формирование умений и навыков в области использования специализированных программных систем и комплексов, предназначенных для информационной поддержки систем менеджмента качества на предприятии, а также организации обработки статистической информации и поддержки принятия решений

3. Подготовка выпускников к практической деятельности в области информационного менеджмента, организации работ по внедрению информационных технологий в управление качеством и организации электронного документооборота на предприятии

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Информационные технологии в управлении качеством продукции и технологическими процессами» относится к базовой части ОПОП направления 27.04.02 "Управление качеством", базируется на знании дисциплин «Квалиметрическая экспертиза», «Интегрированные системы качества», «Системы качества», необходима для изучения дисциплин «Моделирование и управление бизнес-процессами», «Идентификация и структуризация объектов контроля и управления», «Аудит качества», а также при подготовке выпускной квалификационной работы.

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

После изучения дисциплины студент приобретает знания, умения и опыт, соответствующие результатам ОПОП направления 27.04.02: Р25, Р26, (расшифровка результатов обучения приводится в ОПОП направления 27.04.02).

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины:

ОПК-5 - способность к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов*		
<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>
<ul style="list-style-type: none">• основные задачи, решаемые информационными системами и технологиями как в области управления качеством, так и в управлении предприятием в целом, методы проектирования информационных систем и основные задачи связанные с их эксплуатацией.• требования стандартов в области моделирования процессов обработки информации.	<ul style="list-style-type: none">• организовать работы по внедрению и эксплуатации информационных технологий в управление качеством предприятия и обеспечить защиту информации.• применять программные средства для разработки электронных документов.• применять системы электронного документооборота и управления контентом предприятия.	<ul style="list-style-type: none">• современными стандартами и специализированными программными системами и комплексами предназначенными для информационной поддержки систем менеджмента качества на предприятии или в организации.• методами обеспечения эффективной разработки и эксплуатации информационных систем предприятий или организаций для решения задач управления качеством.
ОПК-7 - способность идентифицировать основные процессы и участвовать в разработке их рабочих моделей**		
<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>
<ul style="list-style-type: none">• основные задачи, решаемые информационными системами и технологиями как в области управления качеством, так и в управлении предприятием в целом, методы проектирования информационных систем и основные задачи связанные с их эксплуатацией.	<ul style="list-style-type: none">• организовать работы по внедрению и эксплуатации информационных технологий в управление качеством предприятия и обеспечить защиту информации.	<ul style="list-style-type: none">• современными стандартами и специализированными программными системами и комплексами предназначенными для информационной поддержки систем менеджмента качества на предприятии или в организации.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часа.

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						Объем учебной работы, применяемых интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	СРС	КП / КР		
1	Введение. Виды и назначение информационных технологий, программных систем и комплексов, применяемых для управления качеством на предприятиях и в организациях. Основы информационного менеджмента.	2	1		2			12		1/50	рейтинг-контроль №1
2	Моделирование процессов обработки информации и структуры информационной системы предприятия. Выбор информационных технологий и разработка спецификаций информационной системы для управления качеством на предприятии или в организации.	2	2-6		4	4		12		4/50	
3	Разработка электронных документов. Методика разработки электронного документа	2	7-9		2	4		12		3/50	рейтинг-контроль №2
4	Разработка и управление корпоративной информационной системой для системы менеджмента качества предприятия на основе специализированного программного комплекса.	2	9-12		4	4		12		4/60	
5	Технологии статистической обработки данных.	2	13-16		4	4		12		4/50	рейтинг-контроль №3
6	Системы поддержки принятия решений.	2	17-18		2	2		12		2/50	
Всего					18	18		72		18/50	Зачет

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 27.04.02 "Управление качеством" предусматривается широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой. Образовательные технологии, используемые в процессе обучения, приведены в следующей таблице

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы	
		Практические занятия	Лабораторные работы
1	Введение. Виды и назначение информационных технологий, программных систем и комплексов, применяемых для управления качеством на предприятиях и в организациях. Основы информационного менеджмента.	Компьютерные симуляции, разбор конкретных ситуаций, презентации и опорные конспекты, материалы вузовских и внутривузовских телеконференций в сети Internet, а также материалы международных и российских научных конференций в области методов менеджмента качества, мастер-классы экспертов и специалистов на основе webinar.	Компьютерные симуляции, разбор конкретных ситуаций, тренинги по применению программных систем и комплексов в области менеджмента качества.
2	Моделирование процессов обработки информации и структуры информационной системы предприятия. Выбор информационных технологий и разработка спецификаций информационной системы для управления качеством на предприятии или в организации.	Компьютерные симуляции, разбор конкретных ситуаций, презентации и опорные конспекты, материалы вузовских и внутривузовских телеконференций в сети Internet, а также материалы международных и российских научных конференций в области методов менеджмента качества, мастер-классы экспертов и специалистов на основе webinar.	Компьютерные симуляции, разбор конкретных ситуаций, тренинги по применению программных систем и комплексов в области менеджмента качества.
3	Разработка электронных документов. Методика разработки электронного документа	Компьютерные симуляции, разбор конкретных ситуаций, презентации и опорные конспекты, материалы вузовских и внутривузовских телеконференций в сети Internet, а также материалы международных и российских научных конференций в области методов менеджмента качества, мастер-классы экспертов и специалистов на основе webinar.	Компьютерные симуляции, разбор конкретных ситуаций, тренинги по применению программных систем и комплексов в области менеджмента качества.
4	Разработка и управление корпоративной информационной системой для системы менеджмента качества предприятия на основе специализированного программного комплекса.	Компьютерные симуляции, разбор конкретных ситуаций, презентации и опорные конспекты, материалы вузовских и внутривузовских телеконференций в сети Internet, а также материалы международных и российских научных конференций в области методов менеджмента качества, мастер-классы экспертов и специалистов на основе webinar.	Компьютерные симуляции, разбор конкретных ситуаций, тренинги по применению программных систем и комплексов в области менеджмента качества.
5	Технологии статистической обработки данных.	Компьютерные симуляции, разбор конкретных ситуаций, презентации и опорные конспекты, материалы вузовских и внутривузовских телеконференций в сети Internet, а также материалы международных и российских научных конференций в области методов менеджмента качества, мастер-классы экспертов и специалистов на основе webinar.	Компьютерные симуляции, разбор конкретных ситуаций, тренинги по применению программных систем и комплексов в области менеджмента качества.
6	Системы поддержки принятия решений.	Компьютерные симуляции, разбор конкретных ситуаций, презентации и опорные конспекты, материалы вузовских и внутривузовских телеконференций в сети Internet, а также материалы международных и российских научных конференций в области методов менеджмента качества, мастер-классы экспертов и специалистов на основе webinar.	Компьютерные симуляции, разбор конкретных ситуаций, тренинги по применению программных систем и комплексов в области менеджмента качества.

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

Вопросы для проведения текущего контроля успеваемости студентов рейтинг-контроль 1

1. Основные понятия об информационных системах и технологиях.
2. Требования N 149-ФЗ "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" (с изм. 2016 г.).
3. Виды и структурные схемы информационных систем, используемые в управлении качеством.
4. Основные характеристики информационных систем и технологий, используемых в управлении качеством.
5. Базы данных. Цели, назначения, структура. Особенности применения в информационных системах предприятия.
6. Процессы обработки информации. Методы моделирования.
7. Системы электронного документооборота. Цели, назначения, структура.
8. Функциональное моделирование согласно IDEF0 (Р 50.1.028-2001).
9. Моделирование потоков данных или процессов документооборота по DFD.
10. Программные статистические комплексы. Цели, назначения, структура. Особенности применения в информационных системах предприятия.
11. Моделирование процессов обработки информации и разработка спецификации системы документов для менеджмента качества.
12. Спецификация информационной системы предприятия для управления качеством.

рейтинг-контроль 2

1. Требования стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015 к системе документации СМК, включая электронные документы.
2. Требования стандарта ГОСТ Р ИСО/ТО 10013-2007 к документированию СМК.
3. Понятие электронного документа. Виды электронных документов в управлении качеством.
4. Понятие электронного документа. Приложения на базе которых разрабатываются электронные документы, форматы документов.
5. Методика разработки электронного документа.
6. Последовательность разработки, согласования и использование электронного документа.
7. Методы защиты информации на уровне электронного документа.
8. Программные системы и комплексы для управления документами в системе менеджмента качества предприятия или организации.
9. Конфигурирование и настройка программной системы для управления документами в системе менеджмента качества предприятия или организации.
10. Конфигурирование и настройка сетевой версии программной системы для управления документами в системе менеджмента качества предприятия или организации.
11. Распределение прав доступа пользователей в программной системе для управления документами в системе менеджмента качества предприятия или организации.
12. Система парольной защиты в программной системе для управления документами в системе менеджмента качества предприятия или организации.

рейтинг-контроль 3

1. Технологии статистического анализа данных. Решаемые задачи. Виды программных статистических комплексов.
2. Программный комплекс Statistica. Интерфейс, решаемые задачи.
3. Программный комплекс Statistica. Модуль «Базовая статистика».
4. Программный комплекс Statistica. Модуль «Промышленная статистика».

5. Программный комплекс Statistica. Организация взаимодействия с источниками данных, включая реляционные базы данных.
6. Сетевые технологии обработки статистической информации.
7. Программный комплекс Statistica. Обмен данными в локальной сети предприятия.
8. Организация обработки больших объемов статистической информации в корпоративной информационной системе предприятия.
9. Системы поддержки принятия решений на предприятии. Виды систем и решаемые задачи.
10. Многомерное хранилище данных. Службы OLAP. Цели, задачи, методы организации.
11. Информационная модель многомерного хранилища данных в OLAP.
12. Формирование аналитических отчетов в OLAP.

Вопросы для проведения промежуточной аттестации студентов (зачета)

1. Основные понятия об информационных системах и технологиях.
2. Требования N 149-ФЗ "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" (с изм. 2016 г.).
3. Виды и структурные схемы информационных систем, используемые в управлении качеством.
4. Процессы обработки информации. Методы моделирования.
5. Системы электронного документооборота. Цели, назначения, структура.
6. Функциональное моделирование согласно IDEF0 (Р 50.1.028-2001)
7. Моделирование потоков данных или процессов документооборота по DFD.
8. Требования стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015 к системе документации СМК, включая электронные документы.
9. Требования стандарта ГОСТ Р ИСО/ТО 10013-2007 к документированию СМК.
10. Понятие электронного документа. Виды электронных документов в управлении качеством.
11. Методика разработки электронного документа.
12. Программные системы и комплексы для управления документами в системе менеджмента качества предприятия или организации.
13. Конфигурирование и настройка сетевой версии программной системы для управления документами в системе менеджмента качества предприятия или организации.
14. Обеспечение безопасности при работе с сетевой программной системой для управления документами в системе менеджмента качества предприятия или организации.
15. Работа с документами в программной системе для управления документами в системе менеджмента качества предприятия или организации.
16. Технологии статистического анализа данных. Решаемые задачи. Виды программных статистических комплексов.
17. Программный комплекс Statistica. Интерфейс, решаемые задачи.
18. Программный комплекс Statistica. Модуль «Базовая статистика».
19. Программный комплекс Statistica. Модуль «Промышленная статистика».
20. Программный комплекс Statistica. Организация взаимодействия с источниками данных, включая реляционные базы данных.
21. Системы поддержки принятия решений на предприятии. Виды систем и решаемые задачи.
22. Многомерное хранилище данных. Службы OLAP. Цели, задачи, методы организации.

Контроль самостоятельной работы студентов

Текущая самостоятельная работа студента, направлена на углубление и закрепление знаний студента, развитие практических умений, осуществляется при

проработке соответствующей литературы, подготовке к выполнению и защите практических и лабораторных работ, подготовке к текущей и промежуточной аттестации.

Перечень тем самостоятельной работы студентов:

Тема 1. Виды и назначение информационных технологий, программных систем и комплексов, применяемых для управления качеством на предприятиях и в организациях. Основы информационного менеджмента

Тема 2. Моделирование процессов обработки информации и структуры информационной системы предприятия. Выбор информационных технологий и разработка спецификаций информационной системы для управления качеством на предприятии или в организации

Тема 3. Разработка электронных документов. Методика разработки электронного документа

Тема 4. Разработка и управление корпоративной информационной системой для системы менеджмента качества предприятия на основе специализированного программного комплекса

Тема 5. Технологии статистической обработки данных

Тема 6. Системы поддержки принятия решений

Виды самостоятельной работы

Вид самостоятельной работы	Распределение времени, час.	Форма контроля
Подготовка с практическим занятиям	18	Реферат
Подготовка к лабораторным работам	18	Отчеты по лабораторным работам, защита лабораторных работ
Подготовка к промежуточной аттестации	36	Контрольная работа Зачет
Итого:	72	

Перед проведением практических занятий и лабораторных работ студент получает задание ознакомиться с отдельными разделами в рекомендованных литературных источниках в соответствии с темой. По результатам анализа студент готовит краткий реферат о методах организации обработки данных, защиты данных, информационных технологиях, используемых для решения указанной задачи. Далее на каждом практическом занятии результаты самостоятельной работы студентов обсуждаются в группе. На основании результатов самостоятельной работы на занятии решается поставленная задача.

Контрольная работа

Контрольная работа предназначена для оценки способности студента самостоятельно решать типовые задачи по рассмотренному на лабораторных работах и на практических занятиях материалу в соответствии с поставленной темой.

Тема контрольной работы выбирается из расчета решения законченной задачи проектирования корпоративной информационной системы для управления качеством на выбранном предприятии или в организации на базе офисных приложений, программных статистических комплексов, программных систем для моделирования процессов обработки информации и специализированного программного комплекса для управления документами в системе менеджмента качества предприятия или организации.

Тема контрольной работы выбирается по темам курса на основе рассмотренных задач на лекциях и практических занятиях. Примеры тем контрольных работ:

- Разработка информационной системы предприятия для управления информацией в системе менеджмента качества,

- Разработка информационной системы для статистического контроля качества процессов производства,
- Разработка информационной системы для статистического контроля качества процессов оказания услуг,
- Моделирование процессов обработки документов и разработка информационной системы предприятия для управления документацией в системе менеджмента качества,
- Моделирование процессов обработки документов и разработка информационной системы предприятия для управления документацией в системе менеджмента «Бережливое производство»,
- Моделирование процессов обработки документов и разработка информационной системы предприятия для управления документацией в системе менеджмента ТРМ.

В рамках контрольной работы при разработке корпоративной информационной системы решаются следующие задачи:

1. Проводится анализ деятельности предприятия, системы и взаимосвязи процессов, основных требований НТД к процессам,
2. Разрабатывается модель выбранного процесса (группы процессов) согласно общепринятым международным и российских стандартов возможно также использование других методов описания процессов,
3. Разрабатывается спецификация и формы электронных документов, которые предполагается использовать в рамках управления качеством на выбранном предприятии для рассматриваемых процессов,
4. Проводится разработка модели информационной системы предприятия,
5. Для разработанной схемы информационной системы предприятия выполняется конфигурирование сетевой информационной системы на базе специализированного программного комплекса для управления документами в системе менеджмента качества предприятия или организации, выполняются необходимые настройки ПО согласно штатному расписанию и организационной структуре предприятия,
6. Согласно разработанным в п. 3 спецификации и формам электронных документов, выполняется настройка и заполнение необходимыми документами и записями специализированного программного комплекса для управления документами в системе менеджмента качества предприятия или организации.

Результаты контрольной работы оформляются как отчет согласно требованиям к пояснительным запискам курсовых и дипломных работ ВлГУ. Работа подлежит защите.

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

а) основная литература:

1. Информационные технологии и системы: Учебное пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 352 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0376-6 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=374014>
2. Информационный менеджмент: Учебник / Н.М.Абдикеев, В.И.Бондаренко, А.Д.Киселев; Под науч. ред. Н.М.Абдикеев - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 400 с.: 60x90 1/16 + (Доп. мат. znanium.com). - (Учеб. для програм. MBA). (п) ISBN 978-5-16-003814-8 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=429111>
3. Прикладные информационные технологии: Учебное пособие / Е.Л. Федотова, Е.М. Портнов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 336 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0538-8. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=392462>

б) дополнительная литература:

1. Комплексная защита информации в корпоративных системах: Учебное пособие / В.Ф. Шаньгин. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 592 с.: ил.; 70x100 1/16. -

(Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0411-4. - Режим доступа:

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=402686>

2. Статистические методы в управлении качеством: компьютерные технологии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.Н. Клячкин. - М. : Финансы и статистика, 2014. - 304 с. : ил. - ISBN 978-5-279-03046-0. - Режим доступа:

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785279030460.html>

3. Информационная структура предприятия/КапулинД.В., КузнецовА.С., НосковаЕ.Е. - Краснояр.: СФУ, 2014. - 186 с.: ISBN 978-5-7638-3128-3.- Режим доступа:

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=550387>

в) интернет-ресурсы:

1. <http://matlab.exponenta.ru/>

2. <http://matlab.ru/>

3. <http://www.mathsoft.com>

4. <http://www.statsoft.ru>

Название портала	Ссылка
Учебно-методический комплекс дисциплины размещен на образовательном сервере ВлГУ. Персональный доступ каждого студента к материалам осуществляется не позднее первой недели изучения дисциплины	http://www.cs.vlsu.ru:81
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – Российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования	http://elibrary.ru/defaultx.asp
«Единое окно» доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru/
«Лекториум», образовательные курсы нового поколения (Massive Open Online Course), подготовленные ведущими вузами России для онлайн образования	https://www.lektorium.tv/
«Универсариум» межвузовская площадка открытого электронного образования	http://universarium.org/
«OpenEdu», открытое образование, курсы ведущих вузов России	https://openedu.ru/
Официальный фонд Г.С. Альтшуллера	http://www.altshuller.ru/

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

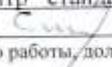
Дисциплина «Информационные технологии в управлении качеством продукции и технологическими процессами» читается базе кафедры УКТР. Практические занятия и лабораторные работы проводятся в компьютерном классе - аудитория 332-2.

Лекции проводятся в лекционной аудитории 306-2.

Наименование помещения	Оснащенность
аудитория 332-2	компьютерный класс с 7 рабочими станциями, с выходом в Internet, на которых установлено лицензионное программное обеспечение (программный комплекс MATLAB 2010b, Ms. Windows 8-10, Microsoft Office 2010-2016); сканер – 1 шт.; мультимедийный проектор.
аудитория 306-2	мультимедийное оборудование (мультимедийная интерактивная доска, фирмы «Hitachi-Starboard», компьютер Pentium-4, мультимедийный проектор.

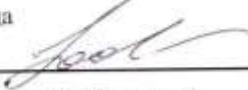
Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 27.04.02 "Управление качеством"

Рабочую программу составил доцент Мищенко З.В. 
(ФИО, подпись)

Рецензент (представитель работодателя) Заместитель директора по метрологии ФБУ «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний во Владимирской области» Смирнов С.И. 
(место работы, должность, ФИО, подпись)

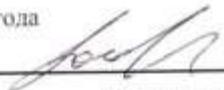
Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры УКТР

Протокол № 5 от 04.02.2015 года

Заведующий кафедрой Орлов Ю.А. 
(ФИО, подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 27.04.02 "Управление качеством"

Протокол № 5 от 04.02.2015 года

Председатель комиссии Орлов Ю.А. 
(ФИО, подпись)

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа одобрена на 2020/21 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 10.09.20 года

Заведующий кафедрой Зорин / Орлов Ю.А.

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____