

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



УТВЕРЖДАЮ
Проректор
по образовательной деятельности

А.А.Панфилов

« 30 » 08 20 18 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Информационные системы управления производственной компанией
(наименование дисциплины)

Направление подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика»

Профиль/программа подготовки «Информационно-аналитическое обеспечение предпринимательской деятельности»

Уровень высшего образования бакалавриат

Форма обучения очная

Семестр	Трудоемкость зач. ед./ час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
5	4/144	18	18	18	90	Зачет с оценкой
Итого	4/144	18	18	18	90	Зачет с оценкой

Владимир 2018

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Информационные системы управления производственной компанией» являются:

- приобретение знаний в области информационных систем управления и их применения в деятельности производственных компаний;
- систематизация современного отечественного и зарубежного опыта внедрения информационных систем управления в производственных компаниях;
- приобретение практических навыков оценки и выбора необходимых информационных систем управления производственной компанией, разработки нового бизнеса на основе инноваций в сфере информационно-коммуникационных технологий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Информационные системы управления производственной компанией» относится к вариативной части учебного плана ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика», профиль «Информационно-аналитические обеспечение предпринимательской деятельности». Дисциплина входит в блок Б1.В.19 учебного плана подготовки бакалавров направления «Бизнес-информатика».

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются знания основ таких дисциплина как: «Архитектура предприятия», «Программирование», «Информатика», «Информационные процессы и их регулирование» и др. Содержание дисциплины является методологической основой для изучения таких дисциплин как: «Информационная безопасность», «Системы поддержки принятия решений», «Информационные технологии коллективной работы».

Знания, полученные в рамках изучения дисциплины, могут быть применены при прохождении практик, выполнении научно-исследовательской работы, подготовке выпускной квалификационной работы.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных и профессиональных компетенций:

- способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

- способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

- уметь консультировать заказчиков по вопросам совершенствования управления информационной безопасностью ИТ-инфраструктуры предприятия (ПК-21);

- уметь консультировать заказчиков по рациональному выбору ИС и ИКТ управления бизнесом (ПК-23).

В результате освоения дисциплины студент должен демонстрировать следующие результаты образования:

1) Знать:

- правила и нормы коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

- основы командной работы, учитывая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

- современные методы совершенствования управления информационной безопасности ИТ-инфраструктуры предприятия (ПК-21);

- особенности и критерии выбора ИС и ИКТ управления бизнесом (ПК-23).

2) Уметь:

- решать задачи межличностного и межкультурного взаимодействия, используя стандартные методы коммуникации в устной и письменной формах (ОК-5);

- адекватно реализовывать свои коммуникативные функции в коллективе, учитывая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

- обосновывать необходимость совершенствования управления информационной безопасностью ИТ-инфраструктуры предприятия (ПК-21);

- обосновывать выбор ИС и ИКТ управления бизнесом, исходя из критерия рациональности (ПК-23).

3) Владеть:

- межкультурной коммуникативной компетенцией в профессиональной сфере деятельности (ОК-5);

- навыками работы в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

- навыками консультирования заказчиков по вопросам совершенствования управления информационной безопасностью ИТ-инфраструктуры предприятия (ПК-21);

- навыками консультирования заказчиков по рациональному выбору ИС и ИКТ управления бизнесом (ПК-23).

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	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	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	СРС		
1	Раздел 1. Производственная компания, как объект управления. Роль и место информационных систем в управлении производственной компанией.	5	2	2	2		9	4/67	Рейтинг-контроль №1
2	Раздел 2. Создание новых бизнесов на основе инноваций в сфере ИКТ.	5	2	2	2		9	4/67	
3	Раздел 3. Системы класса MRP	5	2	2	2		9	4/67	
4	Раздел 4. Управление ресурсами предприятия	5	2	2	2		9	4/67	
5	Раздел 5. Управление бизнес-процессами.	5	2	2	2		9	4/67	Рейтинг-контроль №2
6	Раздел 6. Нормативно-справочная информация о продуктах и ресурсах предприятия.	5	2	2	2		9	4/67	
7	Раздел 7. Информационное обеспечение управления продажами.	5	2	2	2		9	4/67	
8	Раздел 8. Управление запасами	5	2	2	2		9	4/67	
9	Раздел 9. Управление снабжением.	5	1	1	1		9	2/67	
10	Раздел 10. Укрупнённое планирование.	5	1	1	1		9	2/67	Рейтинг-контроль №3
	Итого:144		18	18	18		90	36/67	Зачет с оценкой

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, компетентностный подход к изучению дисциплины «Информационные системы управления производственной компанией» реализуется путём проведения лекционных занятий, практических и лабораторных работ с применением мультимедийных технологий.

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- информационные технологии;
- разрешение проблем;
- дискуссия;
- проблемное обучение;
- индивидуальное обучение;
- междисциплинарное обучение.

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

Текущий контроль знаний студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем, ведущим лабораторные занятия по дисциплине, в следующих формах:

- тестирование;
- выполнение практических работ;
- защита отчета по лабораторным работам;
- дискуссии;
- доклады с презентацией.

Промежуточный контроль знаний студентов производится по результатам работы на 5 курсе в форме зачета с оценкой, который включает в себя ответы на теоретические вопросы.

Фонды оценочных средств, включающие типовые задания и методы контроля, позволяющие оценить знания по данной дисциплине, включены в состав УМК дисциплины.

ЗАДАНИЯ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ

Рейтинг-контроль №1

Ответить на вопросы теста

1. Можно ли сказать, что между данными и знаниями не существует границ:

- а. Да
- б. Нет

2. Верно ли утверждение, что «Информация» и «сообщение» - это одно и то же:

- а. Да

б. Нет

3. Если рассматривать поток информации от уровня к уровню, то количество информации, выраженное в числе символов с повышением уровня иерархии управления:

а. Уменьшается

б. Увеличивается

в. Остается неизменным

4. Процесс управления – это целенаправленное воздействие управляющей подсистемы на управляемую, ориентированное на достижение определенной цели и использующее главным образом:

а. Информационный поток

б. Управляющие воздействия

в. Различного вида ресурсы

5. Способствует ли отрицательная обратная связь восстановлению равновесия в системе, когда оно нарушается внешним воздействием:

а. Да

б. Нет

6. Платформа определяет:

а. Тип компьютера, на котором можно установить используемую информационную технологию

б. Тип операционной системы, которая использовать информационную технологию

в. Совокупность двух выше перечисленных факторов

7. Многие производственные структуры имеют собственную иерархию. Иерархическая структура объекта управления не совпадает с иерархией системы управления:

а. Никогда

б. Всегда

в. Чаще всего

г. Иногда

8. Основными задачами, присущими электронному офису являются:

а. Анализ деятельности организации

б. Сбор и обработка входной и выходной информации

в. Документационное обеспечение управления

9. Перед отправкой на другое предприятие незавершенное производство подлежит обязательной консервации и упаковке:

- а. Верно
- б. Неверно

10. Технологический маршрут обработки одной детали может включать маршруты различных технологических переделов:

- а. Верно
- б. Только при наличии сборочных операций
- в. Только при наличии термообработки
- г. Неверно

11. Размер страхового запаса превышает размеры абсолютного запаса:

- а. Всегда
- б. При условии снижения текущего запаса
- в. При условии увеличения относительного запаса
- г. Нет верного ответа

12. Межоперационный задел в поточном производстве:

- а. Является функцией временного рассогласования работы оборудования
- б. Является нормируемой величиной
- в. Разного времени обработки деталей на смежных операциях
- г. Определяется по справочным данным

13. Размер текущего запаса превышает размеры относительного запаса:

- а. Всегда
- б. При условии снижения страхового запаса
- в. При условии увеличения абсолютного запаса
- г. Нет верного ответа

14. Значение коэффициента закрепления операций равное 1 указывает на то, что тип производства:

- а. Единичный
- б. Массовый
- в. Нет верного ответа

15. Что является классификационной категорией производства:

- а. Специализация
- б. Технологический цикл
- в. Технологический передел
- г. Нет верного ответа

16. При снижении текущего запаса в процессе производства страховой запас:

- а. Растет

- б. Остается неизменным
- в. Снижается
- г. Нет верного ответа

17. В расчете стоимости производимого продукта первичной составляющей является:

- а. Технологическая операция
- б. Экономическая операция
- в. Технологический процесс
- г. Нет верного ответа

18. Перечислите вспомогательные отделения и службы машиностроительного производства.

19. Перечислите технологические переделы машиностроительного производства.

20. Используя диаграммы Венна дайте пояснения к определению понятий организация, предприятие, фирма, компания.

Рейтинг-контроль №2

Дайте письменные ответы на вопросы:

1. Состав нормативно-справочной информации производственной компании и продукции.
2. Информационное обеспечение продукта. Понятие структуры продукта.
3. Управление цепью продаж.
4. Способы оценки уровня обслуживания покупателей.
5. Технология формирования первичных учётных документов при продаже продукции.
6. Автоматизация учета продажи продукции взаимозачётов, контроля выполнения заказов покупателей.
7. Сущность АБС - анализа. Факторы, влияющие на присвоение запасам номенклатурной позиции той или иной категории контроля.
8. Типы операций (транзакций) с запасами, правила их применения. Фактический и нормативный(back flush) отпуск запасов со склада.
9. Методы контроля адекватности данных о запасах: инвентаризация и циклический подсчёт.
10. Методы пополнения запасов: календарная точка заказа, статистическая точка заказа, периодический осмотр, визуальный осмотр.

Выполните практическое задание:

Провести сравнительную характеристику отраслевого решения для управления производственными компаниями - двух российских (зарубежных, российской и зарубежной) MRPII/ERP-систем (машиностроение, химическая, пищевая, фармацевтическая, лакокрасочная, текстильная промышленность, производство стройматериалов, измерительного и электрооборудования, деревообработка и др.). Результаты анализа представить в таблице.

Рейтинг-контроль №3

Дайте письменные ответы на вопросы:

1. Информационное обеспечение управления закупками.
2. Реквизиты заявки. Формирование заявок на закупку (поставщикам).
3. Жизненный цикл закупок. Алгоритм подтверждения заявок.
4. Документооборот при закупках ТМЦ.
5. Технологии обработки данных о поступлении ТМЦ.
6. Автоматизация учёта закупок ТМЦ, взаиморасчётов, контроля выполнения заказов поставщиками.
7. Информационное обеспечение управления производством.
8. Спецификация изделия. Автоматизация формирования производственных планов.
9. Автоматизация составления плана производства на основании плана продаж.
10. Создание новых бизнесов на основе инноваций в сфере ИКТ.

Выполните практическое задание:

Провести сравнительную характеристику функциональности двух зарубежных информационных систем управления производственной компанией (SAP ERP, Oracle E-Business Suite, Microsoft Dynamics AX, Microsoft Dynamics NAV, Baan, SyteLine, IFS, другие ERP-системы). Результаты анализа представить в таблице.

Самостоятельная работа студентов

Самостоятельная работа студентов является неотъемлемой частью процесса подготовки бакалавра. Она направлена на усвоение системы научных и профессиональных знаний, формирование умений и навыков, приобретение опыта самостоятельной творческой деятельности. СРС помогает формировать культуру мышления студентов, расширять познавательную деятельность.

Виды самостоятельной работы по курсу:

а) по целям: подготовка к лекционным, практическим и лабораторным занятиям, НИР.

б) по характеру работы: изучение литературы; выполнение практических заданий, лабораторных работ и тестов; подготовка доклада, презентаций.

Примерная тематика самостоятельной работы

1. Место информационной системы в контуре управления.
2. Информационные системы производственного планирования MRP и MRPII. Сравнительный анализ.
3. Современная корпорация: эволюция развития, основные характеристики, базовые стандарты управления.
4. Архитектура корпоративных информационных систем.
5. Информационные системы классов MRPII и ERP, сравнительный анализ.
6. Мировой рынок ERP-систем.
7. Бизнес-процессы производственной компании и сопровождающие их документы.
8. Стандарты моделирования бизнес-процессов.
9. Инновационные направления развития информационных технологий.
10. Информационные системы управления машиностроительного производства.
11. Системы электронного обмена данными (EDI).
12. Модели бизнес-процессов и информационные системы.
13. Характеристика пакета Marketing Expert.
14. Создание новых бизнесов на основе инноваций в сфере ИКТ.
15. Характеристика пакета Project Expert.
16. Intranet – как инструмент корпоративного управления.
17. Информационные системы управления проектами (ADVANTA).
18. Новые бизнесы на основе инноваций в сфере ИКТ.
19. Анализ тенденций развития инновационно-аналитических систем для моделирования рациональных бизнес-процессов производственных компаний.
20. Информационная система управления машиностроительной компанией (управление процессами разработки, конструирования, подготовки, планирования и организации производства продукции, финансовому учету и логистике).

Вопросы к зачету с оценкой

1. Основные характеристики современной производственной компании.
2. Особенности типологии организационных структур производственной компании.
3. Система MRP.

4. Состав автоматизированных функций системы управления MRP - систем.
5. Входные элементы и результаты работы MRP – программы.
6. Развитие систем MRP - MRP II.
7. Планирование потребности в производственных мощностях (CRP).
8. Замкнутый цикл планирования потребностей материальных ресурсов (CL MRP).
9. Механизм работы MRP II.
10. Производство на мировом уровне (WCM).
11. Планирование ресурсов предприятия ERP.
12. Основные функциональные блоки.
13. Преимущества и недостатки систем ERP.
14. Оптимизация управления ресурсами производственной компании (ERP II).
15. Управление эффективностью бизнеса (BPM).
16. Стандарты стратегического управления, направленные на непрерывное улучшение бизнес-процессов (BPI).
17. Бизнес модель организации. Система показателей эффективности бизнеса.
18. Состав нормативно-справочной информации производственной компании и продукции.
19. Организация ведения НСИ. Централизованное ведение НСИ.
20. Данные об используемых единицах измерения, номенклатурных позициях.
21. Информационное обеспечение продукта. Понятие структуры продукта.
22. Понятие спецификации, признаки классификации спецификаций.
23. Понятие конструкторского изменения, управление конструкторскими изменениями.
24. НСИ (справочники) о предприятии, финансах, кадрах, товарно-материальных ценностях (ТМЦ), контрагентах.
25. Использование НСИ для автоматизации формирования первичных учетных документов, планирования, контроля, анализа.
26. Договоры, заказы (заявки) покупателей. Формирование планов продаж.
27. Управление цепью продаж.
28. Способы оценки уровня обслуживания покупателей.
29. Документооборот при продаже продукции.
30. Технология формирования первичных учётных документов при продаже продукции.
31. Автоматизация учета продажи продукции взаимозачётов, контроля выполнения заказов покупателей.

32. Управление запасами готовой продукции.
33. Основной мотив управления запасами. Характеристика систем управления запасами с непрерывным и периодическим обновлением данных.
34. Сущность АБС анализа. Факторы, влияющие на присвоение запасам номенклатурной позиции той или иной категории контроля.
35. Правила для номенклатурных позиций классов АБС. Базы данных о запасах. Реквизиты складских запасов. Реквизиты открытых заказов.
36. Типы операций (транзакций) с запасами, правила их применения. Фактический и нормативный (back flush) отпуск запасов со склада.
37. Характеристика мест хранения запасов и их классификация.
38. Методы контроля адекватности данных о запасах: инвентаризация и циклический подсчёт.
39. Методы пополнения запасов: календарная точка заказа, статистическая точка заказа, периодический осмотр, визуальный осмотр.
40. Стратегии продукции.
41. Классификация приобретаемых объектов.
42. Информационное обеспечение управления закупками.
43. Заявки на материально-техническое снабжение. План закупок.
44. Реквизиты заявки. Формирование заявок на закупку (поставщикам).
45. Процедура выбора и классификации поставщиков.
46. Жизненный цикл закупок. Алгоритм подтверждения заявок.
47. Управление работой с поставщиками.
48. Методы, применяемые при управлении работой с поставщиками.
49. Документооборот при закупках ТМЦ.
50. Технологии обработки данных о поступлении ТМЦ.
51. Автоматизация учёта закупок ТМЦ, взаиморасчётов, контроля выполнения заказов поставщиками.
52. Состав задач управления производством.
53. Информационное обеспечение управления производством.
54. Состав, содержание, ведение НСИ для управления производством.
55. Спецификация изделия. Автоматизация формирования производственных планов.
56. Использование спецификаций для планирования производства готовой продукции, изготовления на предприятии и закупки материалов, комплектующих, других ТМЦ.
57. Автоматизация составления плана производства на основании плана продаж.
58. Создание новых бизнесов на основе инноваций в сфере ИКТ.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература:

(имеется в наличии библиотеки ВлГУ)

1. Павличева Е.Н. Введение в информационные системы управления предприятием [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Павличева Е.Н., Дикарев В.А. — Электрон. текстовые данные. М.: Московский городской педагогический университет, 2014. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26456>.

2. Капулин Д. В. Разработка высоконадежных интегрированных информационных систем управления предприятием/Капулин Д.В., Царев Р.Ю., Дрозд О.В. и др. - Красноярск: СФУ, 2015. - 184 с.: ISBN 978-5-7638-3227-3. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=549904>.

3. Корпоративные информационные системы управления: Учебник / Под науч. ред. Н.М. Абдикеева, О.В. Китовой. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 464 с.: 60x90 1/16 - (Доп. мат. znanium.com). - (переплет) ISBN 978-5-16-003860-5, 500 экз. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=429111>

б) дополнительная литература:

1. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: Учебное пособие / Л.Г. Гагарина. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2014. - 384 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0316-2. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=368454>

2. Рачковская И. А., Никитин, А.В. Управление предприятием (фирмой) с использованием информационных систем [Электронный ресурс] : Учеб.пособие / А.В. Никитин, И.А. Рачковская, И.В. Савченко. - М.: ИНФРА-М, 2014. - XIV, 188 с. - (Учебники экономического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова). - ISBN 5-16-002036-5. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=533727>

3. Проектирование информационных систем: Учебное пособие / Н.З. Емельянова, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 432 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-91134-274-6, 500 экз. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=419815>

в) периодические издания:

1. Журнал «Управление производством»
2. Журнал «Управление компанией»

в) интернет ресурсы:

1. <http://www.businessstudio.ru> - Сайт группы компаний «Современные технологии управления»: бизнес - моделирование и внедрение системы менеджмента качества»
2. http://www.sverguns.narod.ru/Poryadok_optimizacii_biznes_processov.pdf - Построение модели бизнес–процесса
3. <http://www.VOGBIT.ru> - администрирование, производство, учет и т.д.
4. <http://www.BCG.ru> - системы автоматизированного складского учета и управления.
5. <http://e.lib.vlsu.ru/>
6. <http://www.studentlibrary.ru/>
7. <http://znanium.com/>
8. <http://www.iprbookshop.ru/>

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Лекционные занятия:
 - а. лекционная аудитория (214-6);
 - б. презентационная техника: проектор, экран, ноутбук.
2. Лабораторные занятия:
 - а. компьютерный класс (213-6, 303-6);
 - б. презентационная техника: проектор, экран, ноутбук;
 - в. пакеты ПО общего и специального назначения.
3. Практические занятия:
 - а. компьютерный класс (213-6, 303-6);
 - б. презентационная техника: проектор, экран, ноутбук;

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 38.03.05 «Бизнес-информатика», профиль подготовки «Информационно – аналитическое обеспечение предпринимательской деятельности».

Рабочую программу составил _____ к.э.н. Н.В. Муравьева

Рецензент: Начальник отдела информационных технологий ООО «Альянс»
_____ Чесалкин Н.Б.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры БИЭ

протокол № 1 от «30» 08 2018 года.

Заведующий кафедрой _____ д.э.н., профессор Тесленко И.Б.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 38.03.05 «Бизнес-информатика».

протокол № 1 от «30» 08 2018 года.

Председатель комиссии _____ д.э.н., профессор Тесленко И.Б.

ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ

РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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 _____