

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Рыбницкий филиал

Кафедра прикладной информатики в экономике

УТВЕРЖДАЮ
Директор Рыбницкого филиала
ИВУ им. Т.Г. Шевченко
профессор Павлинов И.А.
2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2023 / 2024 учебный год

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Информационные системы управления производственной компанией»

Направление подготовки:

38.03.05 «Бизнес-информатика»

Профиль подготовки **И**
«Архитектура предприятия»

квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения:
заочная

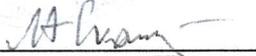
Год набора 2020

Рыбница 2023 г.

Рабочая программа дисциплины «Информационные системы управления производственной компанией» /составитель М.А. Скалецкий – Рыбница: ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко», 2023. – 14 с.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРЕДНАЗНАЧЕНА ДЛЯ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ БАЗОВОЙ ЧАСТИ БЛОКА «ДИСЦИПЛИНЫ» СТУДЕНТАМ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 38.03.05 «БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКА» ПРОФИЛЬ «АРХИТЕКТУРА ПРЕДПРИЯТИЙ».

Рабочая программа составлена с учетом Федерального Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика», утвержденного приказом №1002 Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.16 г.

Составитель  / Скалецкий Максим Александрович, ст. преподаватель/
(подпись)

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель: изучение закономерностей практического построения информационных систем в прикладных областях на основе использования современных информационных технологий. Научить студентов навыкам использования полученных знаний по организации и проведению работ по созданию ИС и принятия самостоятельных управленческих решений, модифицирующих организационную структуру, технологии сопровождения и поддержки выбранных и/или предлагаемых ИТ-решений

Задачи:

- исследование и анализ рынка информационных систем управления производственной компанией;
- анализ и оценка применения информационных систем для управления бизнесом;
- подготовка контрактов, оформление документации на разработку, приобретение или поставку информационных систем управления производственной компанией;
- возможность интеграции предлагаемых технологий в существующие инструменты поддержки и развития бизнес-процессов;
- модернизация технологий управления человеческими ресурсами и изменение акцентов в управлении подразделениями, деятельность которых определяет работу информационных систем организации или обеспечивается ими.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО:

Дисциплина «Информационные системы управления производственной компанией» относится к базовой части блока Б1 «Дисциплины», предназначенной для студентов, обучающихся по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес информатика». В методическом плане дисциплина «Информационные системы управления производственной компанией» опирается на знания, полученные при изучении следующих учебных курсов: «Программирование»; «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации». Полученные в процессе обучения знания могут быть использованы при изучении таких дисциплин как «Управление разработкой ИС», «Архитектура корпоративных информационных систем».

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Формулировка компетенции
ПК-3	выбор рациональных ИС и ИКТ-решения для управления бизнесом
ПК-4	проведение анализа инноваций в экономике, управлении и ИКТ
ПК-23	умение консультировать заказчиков по рациональному выбору ИС и ИКТ управления бизнесом

В результате освоения дисциплины студент должен:

3.1. Знать:

В соответствии с ФГОС ВО:

- классификацию информационных систем и технологий;
- текущие потребности рынка в области использования современных ИС и ИТ российскими и зарубежными организациями;

- поведенческую и экономическую теорию при оценке влияния информационной системы на организацию;
- модель конкурентных и культурных ценностей при внедрении и использовании ИС;
- критерии выбора информационного управления;
- принципы человеко-машинного взаимодействия.

3.2. Уметь:

В соответствии с ФГОС ВО:

- оценивать альтернативные пути для позиционирования различных видов ИТ-деятельности;
- обозначать проблемы персонала, связанные с ИТ-обеспечением;
- оценивать пути контроля ИТ-деятельности и включать их в общую стратегию;
- предлагать тактические решения для осуществления ИТ-стратегии организации;
- определять роль информационных систем, используемых организацией;
- разрабатывать конкретные предложения по результатам исследований,
- готовить справочно-аналитические материалы для принятия управленческих решений;
- организовывать работу ИТ-подразделения.

3.3. Владеть:

В соответствии с ФГОС ВО:

- разработки рекомендаций по внедрению информационных систем с учетом существующего типа корпоративной культуры;
- разработки документов, регламентирующих деятельность ИТ-отдела организации;
- выбора типа информационного управления;
- разработки ИТ - стратегии организации;
- определения взаимосвязи ИТ-стратегии и других функциональных стратегий организации.

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

4.1. Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной и самостоятельной работы студентов по семестрам:

Семестр	Количество часов						Форма итогового контроля
	Трудоемкость, з.е./часы	В том числе					
		Аудиторных				Самост. работы	
	Всего	Лекций	Лаб. раб.	Практич. зан.			
8	5/180	24	10	14	-	152	Зачет с оценкой / 4
Итого:	5/180	24	10	14	-	152	4

4.2. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа (СР)
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Введение в информационные системы управления производством	130	10	-	-	120
2.	1С: Управление производственным предприятием	46	-	-	14	32
	<i>Зачёт с оценкой</i>	4	-	-	-	-
	Итого:	180	10	-	14	152

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности.

Лекции

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
1.	1	2	Информационная система управления.	Конспект лекций
2.		2	Информационная система управления как часть организационной структуры	Конспект лекций
3.		2	Основные понятия автоматизации управления.	Конспект лекций
4.		2	Современные подходы к построению систем управления производственной компанией	Конспект лекций
5.		2	Информационные технологии, используемые для построения систем управления производственной компанией	Конспект лекций
Итого:		10		

Лабораторные работы

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лабораторного занятия	Наименование лаборатории	Учебно-наглядные пособия
1.	2	4	Управление данными об изделиях в системе «1С:Предприятие 8. УПП»	Компьютерная аудитория	Электронный методический материал
2.		4	Объемно-календарное планирование в «1С: Предприятие 8. УПП»	Компьютерная аудитория	Электронный методический материал
3.		4	Посменное планирование в «1С:Предприятие 8. УПП»	Компьютерная аудитория	Электронный методический материал
4.		2	Управленческая отчетность в системе «1С:Предприятие 8. УПП»	Компьютерная аудитория	Электронный методический материал
Итого:		14			

Практические (семинарские) занятия

Практические (семинарские) занятия планом не предусмотрены

Самостоятельная работа студента

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид СРС	Трудоемкость (в часах)
Раздел 1	1	Понятие информационной системы управления.	4
	2	Информационная система управления как часть организационной структуры.	6
	3	Информационная система и иерархия управления в организации.	8
	4	Информационная система управления	10
	5	Общие принципы проектирования АИС	8
	6	Основные понятия автоматизации управления	4
	7	Современные подходы к построению систем управления предприятием	10
	8	Подходы к автоматизации управления предприятием	12
	9	Методы и средства обеспечения информационной безопасности автоматизированных информационных систем	12
	10	Эволюция ИСУП. Роль ИСУП в деятельности предприятия	8
	11	Управление ресурсами производственного предприятия. Управление ресурсами холдинга.	10
	12	Управление взаимоотношениями с клиентами. Согласование производственных планов с потребностями клиентов	10
	13	Управление цепочками поставок. Процессно-ориентированное управление	10
	14	Новые идеи и методы в ERP. Некоторые особенности развития	8
Раздел 2	15	Выбор информационной системы	4
	16	Конфигурация 1С:Предприятие: УПП	12
	17	Конфигурирование в среде 1С	16
Итого:			152

5. Примерная тематика курсовых проектов (работ):

Курсовые проекты планом не предусмотрены.

6. Образовательные технологии

Семестр	Вид занятий (Л, ПР, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
8	Л	Классы с компьютером и мультимедиа проектором	10
	ЛР	Компьютерный класс с доступом к сети Интернет и платформой 1С:Предприятие	14

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки реализация компетентностного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий. На занятиях по дисциплине «Информационные системы управления производственной компанией» используются:

- лекции;
- лабораторные занятия;
- письменные домашние работы;
- самостоятельная работа студентов, в которую включается освоение информационных технологий и интерпретация результатов;
- консультации преподавателей.

Применение каждой формы обучения предполагает применение ИТ – технологий.

Проведение аудиторных занятий (лекций и лабораторных работ) предполагает использование аудиовизуальных электронных и компьютерных средств мультимедиа. Лекционные занятия проводятся в медиа-классах университета, что позволяет использовать презентации, подготовленные в Power Point. Это способствует передаче большего количества учебного материала обучающимся во время аудиторных занятий и более доходчивому его освоению. Кроме того, не успевающие записать текст лекции студенты имеют возможность восстановить его с помощью проецируемого слайда. На лабораторных занятиях студент вначале знакомится с содержанием работы, пользуясь электронными методическими материалами, затем выполняет задание и показывает результаты преподавателю. Защита работы заключается в выполнении небольших контрольных заданий, при котором студент демонстрирует освоение соответствующей технологии.

7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Для оценки качества освоения знания используются следующие виды контроля:

Текущий контроль:

- контроль качества подготовки к занятиям (контроль усвоения теоретического материала, контроль выполнения заданий на самостоятельную работу);
- контроль выполнения заданий на лабораторных занятиях (результаты работы студента на каждом занятии заносятся на внешний носитель и предъявляются преподавателю);

Промежуточный контроль:

- контроль выполнения заданий на лабораторных занятиях (результаты работы студента на каждом занятии заносятся на внешний носитель и предъявляются преподавателю);
- тестирование;

Итоговый контроль: зачет с оценкой.

Примерные варианты контрольных работ

1. Служба Service Desk: цели, задачи, способы организации.
2. Help Desk – организация диспетчерской службы, единая точка приема всех входящих событий.
3. Управление проблемами: этапы процесса, организация деятельности по процессу.
4. Значение процессов управления инцидентами и проблемами. Процесс Incident Management.
5. Значение процессов управления инцидентами и проблемами. Процесс Problem Management.
6. Значение процессов управления инцидентами и проблемами. Процесс Configuration Management. Процесс Change Management.

7. Значение процессов управления инцидентами и проблемами. Процесс Release Management.
8. Предоставление услуг (Service Delivery). Вопросы качества.
9. Процесс Service Level Management.
10. Процесс Financial Management for IT Services.
11. Процесс Availability Management.
12. Процесс Capacity Management. Процесс IT Service Continuity Management.
13. Стандарт CobiT. Описание четырех доменов. Модель зрелости.
14. Цели и задачи упорядочения процессов управления ИТ-ресурсами.
15. Роль управления ИТ-ресурсами в ИТ-стратегии предприятия.
16. Внутренние и внешние факторы, влияющие на процессы управления ИТ-ресурсами.
17. Практика организации процессов управления ИТ-ресурсами в российских компаниях.
18. Организация проекта по внедрению процессов управления ИТ-ресурсами в соответствии с требованиями ITSM
19. определение этапов проекта, результатов, ресурсов, рисков. Обсуждение проектов, разработанных слушателями.
20. Цели и задачи стратегического планирования ИС.
21. MRP-системы (Material Requirements Planning). Целесообразность использования.
22. Основная идея MRP систем. Основные преимущества MRP систем.
23. Основные элементы MRP.
24. Производственный план-график - Master Production Schedule (MPS).
25. Ведомость материалов, состав изделия. Состояние запасов.
26. Результаты работы MRP системы. Типовой состав функциональности MRP систем: MPS, MRP, CRP.
27. MRP II- системы (Manufacturing Resource Planning). Предназначение системы MRP.
28. MRP II- системы (Manufacturing Resource Planning). Структурная схема элементов MRP II. Стандартные функции.
29. MRP II- системы (Manufacturing Resource Planning). Определение изделия и технологии. Планирование. Управление.
30. ERP система. Функциональные элементы ERP системы.
31. Особенности организации выбора ERP систем. Общие рекомендации по использованию ERP-систем.
32. ERP система. Специфика, свойства, отличия, преимущества, возможности.
33. ERP система. Особенности использования. CRM-системы.
34. . Российский рынок информационных систем управления фирмой.
35. Комплексы интегрированных приложений для автоматизации всей деятельности предприятия.
36. Средние интегрированные пакеты отечественных разработчиков.
37. Малые интегрированные и локальные пакеты отечественных разработчиков. Издержки внедрения систем управления предприятием.
38. Примеры информационных систем управления предприятием.
39. Типичные ошибки при постановке задачи и выполнении проекта.

40. Интерпретация и использование результатов проекта.
41. Время простоя информационной системы. Расчет стоимости простоя.
42. Оптимизация ресурсов информационной системы.
43. Техническое обслуживание на этапе эксплуатации информационной системы.
44. Ошибки обслуживания. Гарантийное и техническое обслуживание.
45. Стандартные программы технического обслуживания информационной системы. Расширенные программы технического обслуживания.
46. Документирование систем и оптимизация конфигураций оборудования и программного обеспечения серверного комплекса.
47. Выполнение рутинных административных работ.
48. Разовые мероприятия. Построение централизованной системы мониторинга состояния системы.
49. Персонализированное обслуживание. Централизованная схема обслуживания. Удаленный мониторинг и диагностика.
50. Восстановление работоспособности информационной системы. Контроль технического состояния и конфигураций поддерживаемого оборудования.
51. Аутсорсинг. Этапы реализации проекта по аутсорсингу. Сервисные центры компаний - производителей оборудования.
52. . Сервис-интеграторы. Компании, специализирующиеся в области сервис-консалтинга.
53. Взаимосвязь эффективности и эксплуатации информационных систем.
54. Системы эксплуатации и сопровождения ИС.
55. Разработка и утверждение внутрикорпоративных или отраслевых стандартов.
56. Стандартные рабочие места. Стандарт хранения данных. Определение необходимого числа сотрудников Help Desk.
57. Стандарт электронной почты. Стандарт обмена документами.
58. Стандарт внутренней технической поддержки (HelpDesk).

Примерные тестовые задания

1. Вставьте пропущенные слова в предложение: «Концептуальная инфологическая модель предметной области может быть отображена в виде ...»
 - a) функциональной диаграммы;
 - b) произвольной диаграммы; в) диаграммы «сущность-связь»;
 - c) диаграммы отношений.
2. Процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки, хранения и передачи данных для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления, называется...
 - a) автоматизацией офиса;
 - b) автоматизированной системой управления;
 - c) информационной технологией;
 - d) организационным обеспечением.
3. Что входит в понятие диалоговая технология:
 - a) Обмен сообщениями между пользователями и системой в реальном режиме времени;

- b) Единица работы, определяемая пользователем и представляющая собой последовательность команд операционной системы для указания нужных характеристик и имен выполняемой программы и обрабатываемых ею данных;
 - c) Задания объединяются в пакет, а затем выполняются на ЭВМ без вмешательства пользователя.
4. Задание это:
- a) Последовательный анализ команд или операторов исходной программы и их немедленного выполнения без порождения результирующего кода;
 - b) Единица работы, определяемая пользователем и представляющая собой последовательность команд операционной системы для указания нужных характеристик и имен выполняемой программы и обрабатываемых ею данных;
 - c) Преобразование аналогового сигнала в дискретный набор его значений в некоторые моменты времени, представляемый в цифровом виде.
5. Система – это:
- a) целое, составленное из частей;
 - b) совокупность элементов и некоторого регулирующего устройства, устанавливающего связи между элементами и управляющего ими, создавая неделимую единицу функционирования;
 - c) совокупность элементов, взаимосвязанных друг с другом, таким образом, образующих определенную целостность.
6. Понятие «целостность системы» означает:
- a) Наличие характеристик, которые не присущи ни одному из составляющих систему элементов в отдельности, вне системы;
 - b) Возможность изменения параметров и структуры системы под влиянием внешних факторов;
 - c) Возможность изоляции протекающих в экономических системах процессов от окружающей среды для их исследования в чистом виде.
7. Свойство адаптивности информационной системы означает:
- a) Приспосабливаемость системы к условиям конкретной предметной области;
 - b) Реагирование системы на внутренние и внешние воздействия;
 - c) Возможность расширения системных ресурсов и производительной мощности.
8. Свойство интегрируемости информационной системы означает:
- a) Возможность реализации заложенных в систему функций;
 - b) Возможность взаимодействия системы с вновь подключаемыми компонентами или подсистемами;
 - c) Возможность гибкого управления системой.
9. По сфере применения различают информационные системы:
- a) Внешние и внутренние;
 - b) Региональные и общероссийские;
 - c) Бухгалтерские, банковские, страховые, налоговые.

10. По уровню автоматизации управления различают информационные системы:
- Автоматизированные системы управления объектом, информационно-справочные, и информационно-поисковые системы;
 - Стратегические, информационные, операторские системы;
 - Централизованные и децентрализованные системы.
11. Жизненный цикл информационной системы (ИС) - это ...
- ядро, в котором определена принципиальная модель предметной области;
 - модель создания и использования ИС, отражающая ее различные состояния;
 - конфигурация, которая представляет собой реализацию ИС;
 - инструментарий, позволяющий пользователю строить свой собственный вариант конфигурации ИС.
12. Основные этапы жизненного цикла информационной системы (ИС) - это ...
- тестирование и отладка ИС;
 - управление каналами распределения товаров и услуг;
 - внедрение ИС;
 - эксплуатация и сопровождение ИС;
 - вывод системы из эксплуатации.
13. В хозяйственной практике производственных и коммерческих объектов типовыми видами деятельности, определяющими функциональный признак классификации информационных систем, является ... деятельность
- консалтинговая;
 - коммерческая;
 - производственная; (25%)
 - маркетинговая; (25%)
 - финансовая; (25%)
 - кадровая. (25%)
14. Производственная подсистема информационной системы включает такие задачи, как ...
- анализ работы оборудования;
 - управление портфелем заказов;
 - разработка календарных планов;
 - выработка рекомендаций по производству новой продукции;
 - планирование объемов работ;
 - управление запасами.
15. Какая модель описывает понятия предметной области, их взаимосвязь, а также ограничения на данные, налагаемые предметной областью:
- модель предметной области;
 - физическая модель данных;
 - логическая модель данных;
 - концептуальная модель.

16. Что не является входной информацией для процесса оценки CASE-средства:

- a) рекомендуемое решение;
- b) пользовательские потребности;
- c) доступные CASE-средства;
- d) решение по созданию АИС.

Примерный перечень вопросов к зачету:

1. Понятие информационной системы управления.
2. Основные концепции системного подхода.
3. Информационные системы. Классификация информационных систем.
4. Информационные системы. Экономическая информационная система.
5. Информационные системы Структура экономической информационной системы.
6. Информационная система управления как часть организационной структуры.
7. Роль структуры управления в информационной системе.
8. Предприятие как сложная система.
9. Причины, определяющие значимость роли инф. систем в структуре предприятия.
10. Структура управления организацией.
11. Уровни управления. Субъекты и объекты управления.
12. Система управления организацией, её функции.
13. Требования, предъявленные к системе управления.
14. Основные направления совершенствования систем управления.
15. Информационная система и иерархия управления в организации.
16. Управляющая система организации.
17. Иерархия управления в производственной компании.
18. Построение организационных структур.
19. Типы организационных структур.
20. Организационные модели.
21. Информационная система управления.
22. Информационные системы управления предприятием (ИСУП).
23. Место ИСУП в системе контроллинга.
24. Перспективы совместного развития ИСУП и контроллинга. Обеспечивающие подсистемы информационных систем.
25. Техническое обеспечение (комплекс технических средств).
26. Общие принципы проектирования АИС.
27. Структура автоматизированной информационной системы (АИС).
28. Функциональные элементы АИС.
29. Стадии и этапы проектирования.
30. Классификация методов и средств проектирования.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Основная литература:

1. Информационные технологии управления : учеб. пособие для вузов / под ред. проф. Г. А. Титоренко. – М.: ЮНИТИ–ДАНА, 2012. – 280 с.
2. Конюховский П. В. Экономическая информатика: учебник / под ред. П. В. Конюховского. – СПб: Питер, 2011. – 760 с.

3. Карминский А. М. Информационные системы в экономике. В 2 ч. Ч. 2. Практика использования: учеб. пособие / А. М. Карминский. – М.: Финансы и статистика, 2016. – 240 с.

8.2. Дополнительная литература:

1. Информационные технологии : учебник / под ред. В. В. Трофимова. – М.: Издательство Юрайт, 2011. – 624 с.

2. Колесников С. Н. Стратегии бизнеса: управление ресурсами и запасами / С. Н. Колесников. – М.: Статус-Кво 97, 2012. – 402 с.

8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Microsoft Windows 7, 10;

2. Microsoft Office 2007-2016;

3. Платформа 1С: Предприятие 8.3

4. Конфигурация 1С: Управление производственным предприятием;

8.4. Методические указания и материалы по видам занятий

Методические указания по выполнению лабораторных работ предоставляются студентам в виде методических рекомендаций (в электронном виде).

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

При изучении практической части дисциплины используется следующее программное обеспечение:

– операционная система MS Windows 7, 10;

– пакет программ MS Office 2016;

– конфигурация «1С: Управление производственным предприятием».

Для освоения практической части дисциплины используется аудитория, оснащенная персональными компьютерами, соединенными локальной вычислительной сетью, с доступом к сети Интернет.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Рабочая учебная программа по дисциплине «Информационные системы управления производственной компанией» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта ВО по направлению 38.03.05 «Бизнес-информатика» и учебного плана по профилю подготовки «Архитектура предприятия».

Изучение дисциплины проходит в форме лекционных занятий, выполнения лабораторных работ в компьютерной аудитории. Самостоятельная работа заключается в самостоятельном изучении тем студентом, а так же в их конспектировании.

Рекомендуется:

– вести рабочую тетрадь с проработкой и заметками по изучаемым вопросам.

– для самоконтроля выполнять задания, представленные в конце каждой лабораторной работы.

В соответствии с темами занятий готовиться к ним по:

• лекционным материалам;

• рекомендованным указанным источникам;

• дополнительно указанным источникам.

11. Технологическая карта дисциплины

Курс 4 группа РФ20ВР62БИ1 семестр 8

Преподаватель-лектор Скалецкий Максим Александрович

Преподаватели, ведущие лабораторные занятия - Скалецкий Максим Александрович

Кафедра прикладной информатики в экономике

Весовой коэффициент дисциплины в совокупной рейтинговой оценке, рассчитываемой по всем дисциплинам (если введена модульно-рейтинговая система): модульно-рейтинговая система не введена.

Дополнительные требования для студентов, отсутствующих на занятиях по уважительной причине: *устное собеседование с преподавателем по проблемам пропущенных занятий, обязательное выполнение внеаудиторных контрольных и письменных работ и т.д.*

Составитель М. Скалецкий / Скалецкий Максим Александрович, ст. преподаватель/

Зав. кафедрой ПИЭ Игорь Павлинов / Павлинов Игорь Алексеевич, профессор/

Согласовано:

1. Зав. выпускающей кафедрой Игорь Павлинов / Павлинов Игорь Алексеевич, профессор/

2. Директор Рыбницкого филиала ПГУ им. Т.Г.Шевченко

Игорь Павлинов / Павлинов Игорь Алексеевич, профессор/