

УЧЕБНО-НАУЧНЫЙ ИНСТИТУТ
«ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КИБЕРНЕТИКА»

Кафедра экономической кибернетики

УТВЕРЖДАЮ

проректор по научно-методической
и учебной работе

Л.И. Скафа Л.И. Скафа

«22» апреля 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«Производственная»

Направление подготовки:	<i>38.03.05 Бизнес-информатика</i>
Профиль подготовки:	
Образовательная программа:	<i>бакалавриат</i>
Квалификация:	<i>академический бакалавр</i>
Форма обучения:	<i>очная, заочная, в том числе с ускоренным сроком обучения</i>



В.Н. Тимохин

Рабочая программа производственной практики составлена на основе Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ГОС ВПО) по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, утвержденного приказом МОН ДНР от 19.09.2016 г. № 932, зарегистрированный в Министерстве юстиции ДНР 06.10.2016 г. № 1610; Порядка организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики, утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР № 1171 от 10.11.2017 г. (с изменениями, внесенными от 03.05.2019 г. №567); учебного плана и основной образовательной программы высшего профессионального образования направления подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика.

Разработчики:

зав. кафедрой экономической кибернетики
д.э.м., проф.

Тимохин В.Н.

профессор кафедры экономической кибернетики
к.т.н., доцент

Шаталова Т.С.

Программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры экономической кибернетики

Протокол № 10 от «16» апреля 2020 г.

Зав. кафедрой экономической кибернетики

Тимохин В.Н.

Руководитель образовательной программы
38.03.05 Бизнес-информатика

Тимохин В.Н.

Программа учебной дисциплины одобрена учебно-методической комиссией УНИ «Экономическая кибернетика»

Протокол № 8 от «20» апреля 2020 г.

Председатель учебно-методической
комиссии института

Загорная Т.О.

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Производственная практика входит в состав блока «Практики» учебного плана подготовки студентов по направлению 38.03.05 Бизнес-информатика. Производственная практика реализуется на базе предприятий и организаций, в научных лабораториях в Учебно-научном институте «Экономическая кибернетика» ГОУ ВПО ДОННУ кафедрой экономической кибернетики.

Способ проведения практики – стационарная и выездная.

2. Нормативные ссылки.

Нормативную правовую базу рабочей программы составляют:

Закон ДНР от 7 июля 2015 года № 55-ІНС «Об образовании».

Закон ДНР от 28 марта 2016 года № 111-ІНС «О внесении изменений в закон ДНР «Об образовании»».

Порядок организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики», утверждённого приказом Министерства образования и науки ДНР «11» ноября 2017 г. №1171.

Типового положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики от 16.12.2015 г. № 911;

Положения о практике студентов ГОУ ВПО ДОННУ, осваивающих основные образовательные программы высшего профессионального образования от 30.12.2016 г. №256/05, п.4.

Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика (квалификация «Академический бакалавр») утвержден приказом МОН ДНР от 19.09.2016 г. №952.

2. СТРУКТУРА ПРАКТИКИ

<i>Характеристика учебной дисциплины</i>				
Направление подготовки	38.03.05 Бизнес-информатика			
Профиль				
Образовательная программа	Бакалавриат			
Квалификация	Академический бакалавр			
Количество содержательных модулей (тем)	1 (6)			
Дисциплина базовой / вариативной части образовательной программы	Практики			
Формы контроля (МК, экзамен, зачет)	Дифференцированный зачет			
Показатели	очная форма обучения		заочная форма обучения	
	нормат. срок	ускор. срок	нормат. срок	ускор. срок
Количество зачетных единиц (кредитов)	4,5	4,5	4,5	4,5
Год подготовки	3	2	3	2
Семестр	6	4		
Количество часов	162	162	162	162
Количество недель	3	3	3	3

3. ОПИСАНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ПРАКТИКИ

Цели и задачи. Производственная практика проводится на ведущих промышленных предприятиях региона, научных организациях. Содержание производственной практики соответствует профилю подготовки. Во время производственной практики происходит непосредственное знакомство студентов с реальным производством, применение результатов теоретического обучения, приобретение обучающимися умений и навыков практической работы по присваиваемой квалификации и избранному направлению подготовки. По окончании практики в установленный срок, предусмотренный программой практики, практиканты сдают на проверку отчетную документацию групповому руководителю, представляют итоги своей работы путем защиты отчета. Деятельность практикантов оценивается с учетом эффективности самостоятельной работы, творческого подхода к практике, уровня аналитической и рефлексивной деятельности, качества и своевременности сдачи отчетной документации, трудовой дисциплины, качества подготовки и участия в итоговой защите. По результатам практики практикантам выставляется дифференцированный зачет. Учет и оценку деятельности практикантов осуществляют руководители практики (факультетский и групповой) в контакте с преподавателями кафедры.

Производственная практика студентов является неотъемлемой составляющей образовательно-профессиональной программы подготовки специалистов. Она направлена на закрепление теоретических знаний, полученных студентами за время обучения, приобретение и совершенствование практических навыков и умений.

Объемы производственной практики определяются образовательной программой подготовки специалистов, что отражается в соответствующих учебных планах и графиках учебного процесса.

Прохождение производственной практики осуществляется на предприятиях (организациях, учреждениях).

Цели производственной части практики:

- закрепление и углубление теоретических знаний, которые были получены в процессе обучения;
- формирование у студента профессиональных умений и навыков для принятия самостоятельных решений в определенных производственных условиях;
- овладение современными методами управления предприятием;
- ознакомление с объектом практики и рассмотрение его бизнес-процессов.

Поставленные цели достигаются выполнением следующих **задач**:

- приобретение умений применения системного подхода в процессе исследовательской деятельности;
- приобретение навыков работы с документацией предприятия (организации, учреждения), на основе которой генерируются самостоятельные выводы и предложения;
- получение практических навыков решения профессиональных задач в области управленческой, производственной и финансово-экономической деятельности с использованием экономико-математических методов и моделей и средств вычислительной техники;
- изучение и анализ конкретных финансово-экономических ситуаций управления экономическими объектами в рыночных условиях;
- приобретение практических навыков организационно-управленческой деятельности в трудовом коллективе;
- обеспечение комплексного характера организации производственной практики, т.е. осуществление межпредметных связей изученных дисциплин;
- приобретение навыков работы с программами бизнес-анализа (BPwin 4.1 фирмы Computer Associates), системного моделирования (Project Expert), статистического

моделирования (PHstat, StatPlus), MS Office, СКМ MATLAB, графического редактора Visio 2003.

В процессе прохождения производственной практики студентом приобретает определенный набор знаний и вырабатывается целый ряд навыков, которые могут быть использованы в дальнейшей учебной, научной и трудовой деятельности.

Требования к результатам освоения дисциплины. Процесс прохождения учебной практики направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ГОС ВПО по данному направлению подготовки:

общекультурными компетенциями (ОК):

способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);

способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);

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

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);

способностью находить организационно-управленческие решения и готов нести за них ответственность; готов к ответственному и целеустремленному решению поставленных профессиональных задач во взаимодействии с обществом, коллективом, партнерами (ОПК-2);

способностью работать с компьютером как средством управления информацией, работать с информацией из различных источников, в том числе в глобальных компьютерных сетях (ОПК-3);

профессиональными компетенциями (ПК):

аналитическая деятельность:

проведение анализа экономической системы и ее архитектуры (ПК-1);

проведение исследования и анализа рынка ИС и ИКТ (ПК-2);

выбор рациональных ИС и ИКТ-решений для управления бизнесом (ПК-3);

проектная деятельность:

умение выполнять технико-экономическое обоснование проектов по совершенствованию и регламентации бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия (ПК-12);

научно-исследовательская деятельность:

способность использовать основные методы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования (ПК-17);

способность использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования (ПК-18);

умение готовить научно-технические отчеты, презентации, научные публикации по результатам выполненных исследований (ПК-19).

В результате прохождения производственной практики студент должен:

Знать: этапы проектирования инноваций и методы управления проектом, состав затрат по реализации проекта и методы стоимостной оценки основных ресурсов и затрат, методы систематизации и обобщения информации по использованию и формированию ресурсов, виды презентаций, структуру планирования презентаций, основы составления отчетов по результатам выполненной работы.

Уметь: анализировать проект (инновацию) как объект управления, оценить затраты по реализации проекта и стоимость ресурсов по проекту, работать со специальной литературой фундаментального и прикладного характера и информационными источниками по использованию и формированию ресурсов, разработать и провести презентацию по результатам выполненной работы и уметь оформлять результаты исследований в виде статей и докладов.

Владеть: методами анализа проекта (инновации), методами определения стоимостной оценки проекта, методами систематизации и обобщению информации по использованию и формированию ресурсов, искусством проведения публичного выступления, ораторским искусством.

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ И ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Порядковый номер и тема	Краткое содержание темы
	Содержательный модуль 1
Тема 1. <i>Подготовительный этап</i>	Выдача вариантов заданий производственной практики. Ознакомление с организацией (предприятием), правилами внутреннего трудового распорядка, производственный инструктаж, в т.ч. инструктаж по технике безопасности
Тема 2. <i>Производственный этап (проектные решения)</i>	Исследование производственно-хозяйственной деятельности предприятия, должностных обязанностей штатных сотрудников предприятия, соответствующих профилю специальности (экономист, сотрудник ОТиЗ, менеджер, инноватор). Выполнение производственных заданий, сбор, обработка и систематизация фактического и аналитического материала.
Тема 3 <i>Исследовательский этап (инновационные решения)</i>	Составление портрета предприятия, являющегося базой практики. Анализ организационной структуры предприятия, овладение навыками управления персоналом, навыками планирования, проведение необходимых экономических расчетов.
Тема 4. Анализ бизнес-процессов функционирования организации (процессные решения).	Описание и оптимизация бизнес-процессов предприятия, являющегося базой практики. Разработка вариантов управленческих решений, анализ технологических процессов предприятия.
Тема 5. Анализ информационной поддержки бизнес-процессов организации (процессы информатизации)	Анализ используемых информационных систем и технологий.
Тема 6. Подготовка отчета о прохождении производственной практики	Анализ полученной информации, подготовка отчета по практике, получение отзыва- характеристики. Сдача отчета по практике, дневника и отзыва характеристики на кафедру, устранение замечаний руководителя практики, защита отчета по практике.

Тематический план

	Содержательный модуль 1																							
Названия содержательных модулей и тем	Количество часов																							
	Очная форма обучения											Заочная форма обучения												
	Нормативный срок обучения					Ускоренный срок обучения						Нормативный срок обучения						Ускоренный срок обучения						
	всего	в т.ч.					всего	в т.ч.					всего	в т.ч.					всего	в т.ч.				
		лекции	практические	лабораторные	самостоятельная работа	индивидуальная работа		лекции	практические	лабораторные	самостоятельная работа	индивидуальная работа		лекции	практические	лабораторные	самостоятельная работа	индивидуальная работа		лекции	практические	лабораторные	самостоятельная работа	индивидуальная работа
Тема 1. Подготовительный этап	26			8	18		26			8	18		26			8	18		26			8	18	
Тема 2. Производственный этап (проектные решения)	28			8	20		28			8	20		28			8	20		28			8	20	
Тема 3 Исследовательский этап (инновационные решения)	26			8	18		26			8	18		26			8	18		26			8	18	
Тема 4. Анализ бизнес-процессов функционирования организации (процессные решения).	28			8	20		28			8	20		28			8	20		28			8	20	
Тема 5. Анализ информационной поддержки бизнес-процессов организации (процессы информатизации)	26			8	18		26			8	18		26			8	18		26			8	18	
Тема 6. Подготовка отчета о прохождении производственной практики	28			8	20		28			8	20		28			8	20		28			8	20	
Всего по дисциплине	162	-	-	48	114		162	-	-	48	114		162	-	-	48	114		162	-	-	48	114	

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

В рамках прохождения **производственной практики** студенты выполняют определенный набор заданий, направленность которых продиктована особенностями объекта практики и условиями его функционирования:

1. Составление портрета предприятия, являющегося базой практики:

а) описание общих характеристик предприятия (организационно-правовая форма предприятия, дата основания, характер деятельности, вид деятельности, форма собственности);

б) оценка кадрового состава предприятия (штатное расписание, организационная структура, количественный и качественный кадровый состав);

в) анализ финансовой отчетности предприятия (бухгалтерский баланс, отчет о прибылях и убытках, отчет о движении наличности, отчет о нераспределённой прибыли, отчет об изменениях капитала);

г) расчёт основных экономических показателей предприятия (прибыль предприятия, доход от реализации, доход от внереализационных операций);

д) анализ конкурентной позиции предприятия (анализ рынка, анализ сильных и слабых сторон предприятия, анализ конкурентов).

2. Описание и анализ основных бизнес-процессов предприятия.

3. **Анализ используемых информационных систем и технологий** (выявление информационных потоков, проходящих на предприятии, а также информационных продуктов, используемых на предприятии в рамках описанных бизнес-процессов; составление перечня информационных систем и технологий, используемых на предприятии, с их краткой характеристикой и привязкой к бизнес-процессам).

Организация самостоятельной работы

(соответственно данным в таблице тематического плана)

№ п/п	Название темы	Количество часов
1	Тема 1. Подготовительный этап	18
2	Тема 2. Производственный этап (проектные решения)	20
3	Тема 3 Исследовательский этап (инновационные решения)	18
4	Тема 4. Анализ бизнес-процессов функционирования организации (процессные решения).	20
5	Тема 5. Анализ информационной поддержки бизнес-процессов организации (процессы информатизации)	18
6	Тема 6. Подготовка отчета о прохождении производственной практики	20
	ВСЕГО	114

6. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Для защиты результатов учебной практики студент обязан сдать в установленные преподавателем сроки отчет о ее выполнении. Преподаватель, в зависимости от представленной в отчете информации, имеет право допустить или не допустить студента к защите.

Студент может быть не допущен к защите результатов учебной практики в случае:

- несвоевременной сдачи отчета;
- наличия в отчете плагиата;
- предоставления отчета, в котором содержится большая доля ошибок, как в расчетах, так и в оформлении.

Отчеты, не допущенные к защите, отправляются на доработку, о чем ставится отметка на титульном листе. Если вышеперечисленные требования выполнены, то студент получает допуск к защите результатов производственной практики.

При проведении защиты преподаватель имеет право:

- требовать объяснения и обоснования любого показателя, указанного в отчете;
- задавать теоретические вопросы, указанные в задании практики, вычитанные на лекциях по соответствующей теме дисциплины, заданные на самостоятельное изучение;
- снижать оценку за допущенные студентом ошибки в расчетах и при неверных, неполных ответах на вопросы преподавателя.

Итогом защиты учебной практики является выставление преподавателем оценки, которая формируется в соответствии с посещаемостью студентом занятий, своевременностью выполнения задания и сдачи отчета, правильностью выполнения работы, верностью полученного результата, правильностью интерпретации и обоснования полученного результата и ответов на вопросы преподавателя, задаваемые в рамках защиты результатов учебной практики.

***Распределение баллов, которые могут получить студенты
в процессе изучения дисциплины***

Вид/этап практики	Баллы
Прохождение инструктажа по технике безопасности	2
Ведение дневника практики	13
Сбор и обработка литературного и фактического материала	25
Проведение измерений	10
Итого по текущей аттестации по практике	50
Промежуточная аттестация по практике выполнение и защита отчета, зачет	50
ВСЕГО	100

Шкала соответствия баллов национальной шкале

Оценка по шкале ECTS	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по государственной шкале (экзамен, дифференцированный зачет)	Оценка по государственной шкале (зачет)
A	90-100	5 (отлично)	зачтено
B	80-89	4 (хорошо)	зачтено
C	75-79	4 (хорошо)	зачтено
D	70-74	3 (удовлетворительно)	зачтено
E	60-69	3 (удовлетворительно)	зачтено
FX	35-59	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи	не зачтено
F	0-34	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи при условии обязательного набора дополнительных баллов	не зачтено

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Практика проводится на предприятиях, организациях и учреждениях, научных лабораториях УНИ «Экономическая кибернетика».

Дополнительное обеспечение: Wi-Fi доступ в корпусах университета, текстовые и электронные ресурсы Научной библиотеки университета.

8. РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

№ п/п	Наименование	Кол-во экземпляров в библиотеке ДонНУ	Наличие электронной версии в ЭБС
Основная литература			
1.	Барышева А.В. Инновации: учебное пособие М.: Издательство Дашков и К, 2009 г. 384 с. ISBN 978-5-394-00515-2	1	+
2.	Варламов, М.Г. Правовое обеспечение инновационной деятельности : учебное пособие / М.Г. Варламов ; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет», Кафедра правоведения. - Казань : Издательство КНИТУ, 2014. - 441 с. - То же [Электронный ресурс]. -10 URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428285 Дополнительная литература	2	
3.	Исследование операций в экономике : Учеб. пособие для студентов вузов, обучающ. по экон. спец. / Н.Ш. Кремер, Б.А. Путко, И.М. Тришин, М.Н. Фридман ; Под ред. Н.Ш. Кремера. – М. : Банки и биржи : ЮНИТИ, 1999. - 407 с.	1	+
4.	Кундышева, Е.С. Экономико-математическое моделирование: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Мат. методы в экономике" и др. экон. специальностям / Е.С. Кундышева ; под науч. ред. Б. А. Сулакова. - 3-е изд. - Москва : Дашков и К.2010.422, [1] с.	2	
Дополнительная литература			
1.	Культин Н.Б. Visual Basic. Освой на примерах.- СПб.: БХВ-Петербург, 2012 – 228с: ил.	1	
2.	Меняев, М. Ф. Информатика и основы программирования : учеб. пособие / М. Ф. Меняев. – 2-е изд. - М. : Омега-Л, 2006. - 458 с.	1	
3.	Москинова Г.И. Дискретная математика. Математика для менеджера в примерах и упражнениях. - М.: Логос, 2000. - 240 с.	1	
4.	Паклин Н. Бизнес-аналитика: от данных к знаниям 2-е	1	

	издание. [Электронный ресурс] / Н.Паклин, В.Орешков. – СПб.: ПИТЕР, 2013 г. - 704 с. - Режим доступа: https://cloud.mail.ru/public/74P3/nZFxxe1dk /ВБА		
5.	Лапуста М.Г. Малое предпринимательство : учеб. для вузов. - М. : Инфра-М, 2008. - 683, [2] с.	1	
6.	Лысенко Ю.Г., Овечко Г.С., Кравченко В.Н., Беленко Д.В. Имитационное моделирование экономических систем / Учеб. пособие / изд. 2-е / под ред. д.э.н. Ю.Г. Лысенко / Донецкий национальный университет.- Донецк: «Цифровая типография». 2013-233 с.	2	
7.	Малое предпринимательство: организация, управление, экономика : учеб. пособие : для вузов / авт. кол.: В. Я. Горфинкель [и др.] ; под ред. В. Я. Горфинкеля. - М. : Вузовский учеб. : Инфра-М, 2011. - 347, [2] с.	1	+
8.	Наумов А. Большая инновационная экономика и малые металлы // Национальная металлургия. – 2008. – № 2.	2	
9.	Харин, А.А. Управление инновационными процессами : учебник для образовательных организаций высшего образования / А.А. Харин, И.Л. Коленский, А.А. Харин. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 472 с. [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435804	1	

9. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. Кошечкин С.А. Алгоритм прогнозирования объёма продаж в MS Excel. – 2002.. [Электронный ресурс] - <http://www.cfin.ru/>.
2. Лукасевич И.Я. Анализ операций с ценными бумагами с Microsoft Excel. – 2004. [Электронный ресурс] - <http://www.cfin.ru/>.
3. Овчаренко Е.К., Ильина О.П., Балыбердин Е.В. Финансово-экономические расчеты в Excel. М., 1999; Лукасевич И.Я. Анализ операций с ценными бумагами с Microsoft Excel. [Электронный ресурс] - <http://www.cfin.ru/finanalysis/inexcel/>.
4. Интернет и сети, программирование, операционные системы, компьютерная безопасность, графика и др. [Электронный ресурс] - <http://books.db.am/computer/>.
5. Информатика и системы управления – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ics.khstu.ru/journal/issues/>
6. Сайт, посвященный программному продукту Business Studio [Электронный ресурс] - URL: <http://www.businessstudio.ru/>
7. Моделирование бизнес процессов ERwin [Электронный ресурс]. URL: http://life-prog.ru/view_programmer.php?id=1
8. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. URL: <http://window.edu.ru/window/21>
9. Сайт Большой Научной Библиотеки [Электронный ресурс]. URL: <http://www.sci-lib.com/>
10. Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. URL: <http://elibrary.ru/>
11. Библиотека Гумера [Электронный ресурс]. URL: http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Psihol/derk/index.php

12. Перечень библиотек всего мира [Электронный ресурс]. URL: www.getbook.org
13. Поиск в электронных библиотеках всего мира [Электронный ресурс]. URL: www.dir.yahoo.com/reference/libraries/Digital-libraries/
14. Электронная библиотека [Электронный ресурс]. URL: www.lib.ru
15. Электронная библиотека [Электронный ресурс]. URL: www.aldebaran.ru
16. Электронная библиотека [Электронный ресурс]. URL: www.bestbooks.ru

10. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Windows 7 PRO (корпоративная лицензия ДОННУ № 46484614);
2. Microsoft Office (корпоративная лицензия ДОННУ лицензия № 46472919);
3. Microsoft Visual Studio (лицензия программы DreamSpark для высших учебных заведений);
4. Лицензии GPL, Apache, BSD для свободного программного обеспечения: AnyLogic, Arena, Audit Expert, FreeLab, Cache, Scilab, R Studio, Powersim, Win QSB, MSM, Project expert, Sales expert, Statistica, Maple, Python, Eclipse, Free Pascal, Marketing Exper, Tries Mode, Prolog, ER-win, Антивирус Касперского, statistica neural networks, Linux Fedora, Libre Office, Adobe Acrobat Reader, xPDF, Oracle, Blender, 1С Предприятие, Business Studio, Visual Basic, КОМПАС-3D LT, Paint.NET, Gimp.

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании _____
с изменениями (без изменений) на 20____ год.

Протокол № ____ от «_____» _____ 20____ г.

Заведующий кафедрой _____