



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

Гуманитарный факультет

Кафедра «Менеджмент и маркетинг»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе
д-р техн. наук, проф.

Н. В. Лобов

Н. В. Лобов
«16» _____ 2016 г.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ
«Проектирование информационных систем»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Программа академического бакалавриата

Направление

09.03.03 «Прикладная информатика»

Профиль программы бакалавриата

«Прикладная информатика в экономике»

Квалификация выпускника:

Бакалавр

Выпускающая кафедра:

«Менеджмент и маркетинг»

Форма обучения:

заочная

Курс: 3

Семестр: 5

Трудоёмкость:

Кредитов по рабочему учебному плану: 5 ЗЕ

Часов по рабочему учебному плану: 180 ч

Виды контроля:

Экзамен: - 5 семестр

Контрольная работа: - 5 семестр

Пермь
2016

Учебно-методический комплекс дисциплины Б1.Б.19 «Проектирование информационных систем» разработан на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерством образования и науки Российской Федерации «12» марта 2015 г. номер Государственной регистрации «207» по направлению **09.03.03 «Прикладная информатика»;**
- компетентностной модели выпускника ОПОП по направлению **09.03.03 «Прикладная информатика»** и профилю подготовки «Прикладная информатика в экономике», утверждённой «24» июня 2013 г. (с изменениями в связи с переходом на ФГОС ВО);
- учебного плана заочной формы обучения, по направлению **09.03.03 «Прикладная информатика»** и профилю подготовки «Прикладная информатика в экономике», утверждённого «28» апреля 2016 г.

Рабочая программа согласована с рабочими программами дисциплин: «Экономика и организация предприятия», «Проектный практикум», «Финансы и кредит», «Управление информационными системами», «Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)», «Бухгалтерские информационные системы», «Информационные системы финансового анализа».

Разработчик: ст. преподаватель

 В.А. Кошин

Рецензент: канд. техн. наук, доц.

 М.С. Королёв

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Менеджмент и маркетинг» «21» сентября 2016 г., протокол № 2.

Заведующий кафедрой,
менеджмента и маркетинга
доктор экон. наук, проф.

 А.В. Молодчик

Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией Гуманитарного факультета «26» сентября 2016 г., протокол № 3.

Председатель учебно-методической комиссии,
д-р социол. наук, проф.

 В.Н. Стегний

СОГЛАСОВАНО

Начальник управления образовательных
программ, канд. техн. наук, доц.

 Д.С. Репецкий

1. Общие положения

1.1 Цель учебной дисциплины - формирование комплекса знаний, умений и навыков в области стандартов проектирования информационных систем (ИС), профилей ИС. Изучение методологических основ проектирования ИС с соответствующим инструментарием. Освоение студентами методики системного и детального проектирования ИС.

В процессе изучения данной дисциплины студент расширяет и углубляет следующие компетенции:

- способность использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий (ОПК-1);
- способность выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений (ПК-5).

1.2 Задачи дисциплины:

- изучение стандартов в области ИС;
- изучение методологических основ проектирования ИС;
- формирование умений и навыков системного и детального проектирования ИС.

1.3 Предметом освоения дисциплины являются следующие объекты:

- стандарты в области ИС;
- методологии и технологии проектирования ИС.

1.4 Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина Б1.Б.19 «Проектирование информационных систем» относится к базовой части блока 1 Дисциплины (модули) и является обязательной дисциплиной при освоении ОПОП по профилю «Прикладная информатика в экономике».

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить части указанных в пункте 1.1 компетенций и демонстрировать следующие результаты:

Знать:

- методы анализа предметной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС (ОПК-1);

- методы и средства организации и управления проектом ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценку затрат проекта и экономической эффективности ИС (ПК-5).

Уметь:

- проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС (ОПК-1);
- выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС (ПК-5);

Владеть:

- навыками разработки технологической документации, использования функциональных и технологических стандартов ИС (ОПК-1);
- навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов (ПК-5).

В таблице 1.1 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций, заявленных в пункте 1.1.

Таблица 1.1 – Дисциплины, направленные на формирование компетенций

Код	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
Общепрофессиональные компетенции			
ОПК-1	Способность использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий	-	-
Профессиональные компетенции			
ПК-5	Способность выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений	Экономика и организация предприятия; Проектный практикум; Финансы и кредит	Управление информационными системами; Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности); Бухгалтерские информационные системы; Информационные системы финансового анализа

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
Учебная дисциплина обеспечивает формирование части компетенций: ОПК-1, ПК-5.

2.1 Дисциплинарная карта компетенции ОПК - 1

Код ОПК- 1	Формулировка компетенции: Способность использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий
Код ОПК–1.Б1.Б.19	Формулировка дисциплинарной части компетенции: Способность использовать нормативные правовые документы при анализе предметной области и разработке технологической документации к ИС.

Требования к компонентному составу части компетенции

Перечень компонентов	Виды учебной работы	Средства оценки
Знает: методы анализа предметной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС.	Лекции. Самостоятельная работа студентов	Теоретический опрос для текущего контроля, контрольная работа, вопросы к экзамену
Умеет: проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС	Практические занятия Самостоятельная работа студентов.	контрольная работа, тестирование, вопросы и практические задания к экзамену
Владеет: навыками разработки технологической документации, использования функциональных и технологических стандартов ИС.	Практические занятия Самостоятельная работа студентов	Контрольная работа, вопросы и практические задания к экзамену

2.2 Дисциплинарная карта компетенции ПК - 5

Код ПК- 5	Формулировка компетенции: Способность выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений
Код ПК–5.Б1.Б.19	Формулировка дисциплинарной части компетенции: Способность осуществлять и обосновывать выбор проектных решений на всех стадиях жизненного цикла ИС

Требования к компонентному составу части компетенции

Перечень компонентов	Виды учебной работы	Средства оценки
Знает: методы и средства организации и управления проектом ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценку затрат проекта и экономической эффективности ИС	Лекции. Самостоятельная работа студентов	Теоретический опрос для текущего контроля, контрольная работа, вопросы к экзамену
Умеет: выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС	Практические занятия Самостоятельная работа студентов.	Контрольная работа, тестирование, вопросы и практические задания к экзамену
Владеет: навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов	Практические занятия Самостоятельная работа студентов	Контрольная работа вопросы и практические задания к экзамену

3. Структура учебной дисциплины по видам и формам учебной работы

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет 5 ЗЕ. Количество часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся указано в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Объём и виды учебной работы

№ п.п.	Виды учебной работы	Трудоёмкость		
		по семестрам		всего
1	2	3	4	5
1	Аудиторная работа	20		20
	Лекции (Л)	6		6
	Практические занятия (ПЗ)	12		12
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2		2
2	Самостоятельная работа студентов (СРС)	151		151
	Подготовка к практическим занятиям	61		61
	Изучение теоретического материала	80		80
	Выполнение контрольной работы	10		10
3	Итоговая аттестация по дисциплине: экзамен	9		9
4	Трудоёмкость дисциплины			
	Всего:			
	в часах (ч)	180		180
	в зачётных единицах (ЗЕ)	5		5

4.1 Модульный тематический план

Таблица 4.1 – Тематический план по модулям учебной дисциплины

Но- мер учеб- ного мо- дуля	Номер раздела дисци- плины	Номер темы дисци- плины	Количество часов и виды занятий (заочная форма обучения)					Ито- говый кон- троль	Трудо- ём- кость, ч / ЗЕ	
			аудиторная работа							само- стоя- тель- ная работа
			все- го	Л	ПЗ	ЛР	КСР			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	1	1	4	1	3			35		39
		2	6	2	3		1	35		41
	Всего по модулю:		10	3	6		1	70		80
2	2	3	5	2	3			35		40
		4	5	1	3		1	36		41
	Всего по модулю:		10	3	6		1	71		81
Контрольная работа								10		10
Промежуточная аттеста- ция (экзамен)									9	9
Итого:			20	6	12		2	151	9	180/5

4.2 Содержание разделов и тем учебной дисциплины

Модуль 1. Стандарты, методологии и технологии проектирования ИС.

Раздел 1. Стандарты, методологии и технологии проектирования ИС.

Лк – 3 ч., ПЗ – 6 ч., СРС – 75 ч., КСР – 1 ч.

Тема 1. Стандарты и профили в области ИС.

Изменения удельной стоимости рынка программного и аппаратного обеспечения. Их влияние на информационные потребности Заказчика. Виды отношений к ИТ-проектам / разработкам: «вещь», «деятельность», «сервис». Технологический и человеческий фактор при разработке ПО. Их возможное влияния на процесс проектирования ИС.

Тема 2. Анализ предметной области, формирование требований к ИС, разработка документации.

Анализ предметной области и выбор метода документирования требований. Формирование требований к ИС со стороны заказчиков. Согласование технического задания (варианты взаимодействия с разработчиками). Сопровождение программных систем. Способы обеспечения организационно технической поддержки.

Модуль 2. Методологии и технологии проектирования ИС.

Раздел 2. Методологии и технологии проектирования ИС.

Лк – 3 ч.в, ПЗ – 6 ч., СРС – 76 ч., КСР – 1 ч.

Тема 3. Методологии и технологии проектирования ИС.

Достоинства и недостатки методов разработки ПО на основе использования библиотек. Версии программного обеспечения. Достоинства и недостатки постоянных обновлений версий ПО. Компоненты ИС.

Тема 4. Системное и детальное проектирование ИС. Оценка качества и затрат проекта.

Случаи использования в ИС бесплатных инструментов и технологий. Глобализация и локализация ПО. Этапы жизненного цикла ИТ-проекта. Оценка трудоемкости этапов. Декомпозиция сложных ИТ-задач. Методологии RAD, CASE, XP. Оценка фактических результатов внедрения ИТ-проекта. Критерии, единицы измерения и показатели.

4.3 Перечень тем практических занятий

Таблица 4.3 – Темы практических занятий

Номер темы дисциплины	Наименование темы практического занятия
1	Организационная и технологическая «привязка» компонентов ИС к системе исполнения или параметрам среды окружения. Критерии и варианты экономии в проектах разработки программных средств. Отличия между программами и данными. Критерий активности.
2	Формирование требований к ИС. Этапы проектирования и разработки ИС с участием приглашенных специалистов. Разработка технического задания.
3	Компоненты ИС. Совместимость компонентов на уровне среды. Совместимость на уровне данных. Разработка ИС "с нуля" и на основе существующей (устаревшей) информационной системы. Возможности программных средств на базе надстроек и макросов.
4	Применение методологии XP для проектирования ИС на предприятиях. Проблемы импортирования ранее накопленных данных в современные системы. Запросы с нежесткими отношениями как способ решения проблемы. Оценка качества проекта. Оценка затрат проекта и экономической эффективности ИС.

4.4 Перечень тем лабораторных работ

Не предусмотрены.

4.5. Курсовой проект (курсовая работа)

Курсовой проект не предусмотрен.

4.6. Реферат

Реферат не предусмотрен.

5. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям, и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Изучение дисциплины осуществляется в течение двух семестров, график изучения дисциплины приводится п.7.
5. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

5.1 Виды самостоятельной работы студентов

Таблица 5.1 – Виды самостоятельной работы студентов (СРС)

Номер темы (раздела) дисциплины	Вид самостоятельной работы студентов	Трудоёмкость, часов
1	2	3
1	Изучение теоретического материала: Стандарты проектирования ИС.	20
	Подготовка к практическому занятию	15
2	Изучение теоретического материала: Технологический и человеческий фактор при разработке ПО.	20
	Подготовка к практическому занятию	15
3	Изучение теоретического материала: Совместимость компонентов ИС.	20
	Подготовка к практическому занятию	15
4	Изучение теоретического материала: Этапы жизненного цикла ИТ-проекта.	20
	Подготовка к практическому занятию	16
	Выполнение контрольной работы	10
	Итого: в ч./ в ЗЕ	151/4,19

5.2. Контрольная работа

Тематика контрольных работ:

- Проектирование ИС для работника склада.
- Проектирование ИС для учета домашних финансов.

- Проектирование ИС для филармонии.
- Проектирование ИС издательства.
- Проектирование ИС поликлиники.
- Проектирование ИС риэлторской компании.
- Проектирование ИС аптеки.
- Проектирование ИС ателье.
- Проектирование ИС аэропорта.

Контрольная работа выполняется самостоятельно в соответствии с Методическими рекомендациями по самостоятельной работе.

5.3 Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при котором учащиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала, а также на развитие логического мышления. Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установление связей с ранее освоенным материалом.

Практические занятия проводятся на основе реализации метода обучения действием: определяются проблемные области, формируются группы. Обучающиеся взаимодействуют не только с преподавателем, но и друг с другом. При проведении практических занятий преследуются следующие цели: применение знаний отдельных дисциплин и креативных методов для решения проблем; отработка у обучающихся навыков взаимодействия в составе проектной группы; закрепление основ теоретических знаний.

6 Фонд оценочных средств дисциплины

6.1 Текущий контроль освоения заданных дисциплинарных частей компетенций

Текущий контроль освоения дисциплинарных компетенций проводится в следующих формах:

- теоретический опрос для анализа усвоения материала предыдущей темы.

6.2 Рубежный и промежуточный контроль освоения заданных дисциплинарных компетенций

Рубежный контроль освоения дисциплинарных компетенций проводится по окончании модулей дисциплины в форме контрольной работы (модуль 1, модуль

2) для проверки умений и навыков; в форме рубежного тестирования (модуль 1, модуль 2) для проверки знаний.

6.3 Итоговый контроль освоения заданных дисциплинарных компетенций

1) Зачёт не предусмотрен.

2) Экзамен.

- Экзамен по дисциплине проводится устно по билетам. Билет содержит один теоретический вопрос и одно комплексное задание. Экзаменационная оценка выставляется с учётом результатов рубежного контроля.

Фонды оценочных средств, включающие контрольные работы, тесты и методы оценки, критерии оценивания, перечень контрольных точек и таблица планирования результатов обучения, контрольные задания к экзамену, позволяющие оценить результаты освоения данной дисциплины, включены в состав УМКД на правах отдельного документа.

6.4 Виды текущего, рубежного и итогового контроля освоения элементов и частей компетенций

Таблица 6.1 - Виды контроля освоения элементов и частей компетенций

Контролируемые результаты освоения дисциплины (ЗУВы)	Вид контроля		
	Текущий	Рубежный	Промежуточная аттестация экзамен,
Усвоенные знания			
3.1. ОПК-1 знать методы анализа предметной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС.	ТО	Т, КР	ТВ
3.2. ПК-5 знать методы и средства организации и управления проектом ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценку затрат проекта и экономической эффективности ИС	ТО	Т, КР	ТВ
Освоенные умения			
У.1. ОПК-1 уметь проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС		Т, КР	КЗ
У.2. ПК-5 уметь выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС		Т, КР	КЗ
Приобретенные владения			
В.1. ОПК-1 владеть навыками разработки технологической документации, использования функциональных и технологических стандартов ИС		КР	КЗ
В.2. ПК-5 владеть навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов		КР	КЗ

ТО – теоретический опрос;
Т – тестирование;
КР – контрольная работа
ТВ – теоретический вопрос;
ПЗ – практическое задание;
КЗ – комплексное задание.

7 График учебного процесса по дисциплине

Таблица 7.1 – График учебного процесса по дисциплине

Виды работ	Распределение по учебным неделям																		Итого ч
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Лекции	4	2																	6
Практ. занятия	4	4	4																12
КСР																	2		2
Изучение теоретического материала	20	20	20			4		4		4		4		4					80
Подготовка к практическим занятиям	20	20	21																61
Выполнение контрольной работы																	5	5	10
Дисциплин. контроль: экзамен																			9

8 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

8.1 Карта обеспеченности дисциплины учебно-методической литературой

Б1.Б.19 <u>Проектирование информационных систем</u>	Блок 1. Дисциплины (модули)	
	☒ обязательная ☐ по выбору студента	☒ базовая часть цикла ☐ вариативная часть цикла
09.03.03	Направление «Прикладная информатика», профиль «Прикладная информатика в экономике»	

ПИФ/ИЭ (аббревиатура направления / специальности)	Уровень подготовки	☐ специалист	Форма обучения	☐ очная
		☒ бакалавр		☒ заочная
		☐ магистр		☐ очно-заочная

2016
(год утверждения
учебного плана ОПОП)

Семестр: 5

Количество групп 1
Количество студентов 25

Кошин В.А.

ст.преподаватель

Гуманитарный

Менеджмента и маркетинга

89223121111, 241-41-50

**8.2. Перечень основной и дополнительной учебной литературы,
необходимой для освоения дисциплины**

№	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количе- ство экзем- пляров в библио- теке
1	2	3
1 Основная литература		
1.	<u>Файзрахманов, Рустам Абубакирович.</u> Проектирование автоматизированных информационных систем на осно- ве объектно-ориентированного подхода : учебное пособие / Р. А. Фай- зрахманов, А. В. Архипов ; Пермский государственный технический университет .— Пермь : Изд-во ПГТУ, 2011 .— 222 с. : ил. — Прил.: с. 115-221 .	51+ЭБ
2.	Федотова, Елена Леонидовна. Информационные технологии и системы : учебное пособие для вузов / Е. Л. Федотова .— Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2014 .— 351 с., 22,0 усл. печ.л. : ил.	2009 - 5 2014 - 5
3.	Белов, Владимир Викторович. Проектирование информационных систем : учебник для вузов / В. В. Бе- лов, В. И. Чистякова ; Под ред. В. В. Белова .— 2-е изд., стер .— Москва : Академия, 2015 .— 352 с., 22,0 усл. печ. л. : ил	2015 – 2 2013 - 1
2 Дополнительная литература		
2.1 Учебные и научные издания		
4.	Моргунов, Александр Фёдорович. Информационные технологии в менеджменте : учебник для академиче- ского бакалавриата / А. Ф. Моргунов ; Национальный исследовательский университет " Высшая школа экономики" .— Москва : Юрайт, 2016 .— 266 с., 20,62 усл. печ. л. : ил.	6
5.	Информационные системы и технологии управления : учебник для вузов / Г. А. Титоренко [и др.] ; Под ред. Г. А. Титоренко .— 3-е изд., перераб. и доп .— Москва : ЮНИТИ, 2011 .— 591 с., 37 усл. печ. л. : ил .— (ЗФ: Золотой фонд российских учебников)	4
6.	Горбенко, Андрей Олегович. Информационные системы в экономике : учебное пособие / А. О. Гор- бенко .— Москва : БИНОМ. Лаб. знаний, 2012 .— 292 с., 18,5 усл. печ. л. : ил. — Прил.: с. 236-238 .	2010 - 1 2012 - 3
7.	Заботина, Наталья Николаевна. Проектирование информационных систем : учебное пособие для вузов / Н. Н. Заботина .— Москва : ИНФРА-М, 2013 .— 330 с., 21,0 усл. печ. л. : ил.	2
2.2 Периодические издания		
	Не предусмотрены	
2.3 Нормативно-технические издания		
	Не предусмотрены	
2.4 Официальные издания		
	Не предусмотрены	
2.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины		
1.	Электронная библиотека Научной библиотеки Пермского националь- ного исследовательского политехнического университета [Электронный ресурс : полнотекстовая база данных электрон. документов изданных в Изд-ве ПНИПУ]. – Электрон. дан. (1 912 записей). – Пермь, 2014- . – Ре- жим доступа: http://elib.pstu.ru/ . – Загл. с экрана.	

Карта книго-
обеспеченности
в библиотеку сдана

Основные данные об обеспеченности на _____Основная литература ☒ обеспечена ☐ не обеспеченаДополнительная литература ☒ обеспечена ☐ не обеспеченаЗав. отделом комплектования
научной библиотеки _____ Н.В. Тюрикова**Текущие данные об обеспеченности на _____**Основная литература ☐ обеспечена ☐ не обеспеченаДополнительная литература ☐ обеспечена ☐ не обеспеченаЗав. отделом комплектования
научной библиотеки _____ Н.В. Тюрикова**8.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине****8.3.1 Перечень программного обеспечения, в том числе компьютерные обучающие и контролирующие программы***Не предусмотрены***8.4 Аудио- и видео-пособия**

Таблица 8.2 – Используемые аудио- и видео-пособия

Вид аудио-, видео-пособия				Наименование учебного пособия
теле- фильм	кино- фильм	слайды	аудио- пособие	
1	2	3	4	5
		+		Курс лекций

9 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**9.1 Специализированные лаборатории и классы**

Таблица 9.1 – Специализированные лаборатории и классы

№ п.п.	Помещения			Площадь, м ²	Количество посадочных мест
	Название	Принадлежность (кафедра)	Номер аудитории		
1	2	3	4	5	6
1	Мультимедиа класс	Кафедра МиМ	506 к.А	50	50

9.2 Основное учебное оборудование*Не предусмотрено*Карта книго-
обеспеченности
в библиотеку сдана