

Автономное образовательное учреждение
высшего образования Ленинградской области
«Государственный институт экономики, финансов, права и технологий»

Утверждаю

Проректор по образовательной
деятельности

 В.Н. Чумаков
2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ
ФИНАНСАМИ»

Направление подготовки
38.03.05 – Бизнес-информатика
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) образовательной программы
Бизнес-информатика

Форма обучения

очная

Гатчина

2023

Рабочая программа по дисциплине «Информационные системы управления финансами» разработана на основе актуализированного Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее ФГОС ВО) по направлению подготовки 38.03.05 – Бизнес-информатика, направленность (профиль) образовательной программы – Бизнес-информатика.

Уровень: бакалавриат

Организация-разработчик:

АОУ ВО ЛО «Государственный институт экономики, финансов, права и технологий»

Разработчик: к.т.н, доцент, доцент кафедры информационных технологий и высшей математики _____/Бенза Е. В.

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры информационных технологий и высшей математики «8» февраля 2023 г. Протокол №6.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой _____ / В.А. Драбенко

Руководитель ОП _____ / В.А. Драбенко

СОДЕРЖАНИЕ

	с.
1. Пояснительная записка	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы	6
4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	7
5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	8
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	8
7. Фонд оценочных и методических материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	9
8. Перечень основной, дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)	11
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	12
10. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	16
11. Перечень информационных технологий, профессиональных баз данных, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	17
12. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	17

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по дисциплине «Информационные системы управления финансами» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее ФГОС ВО) 38.03.05 – Бизнес-информатика, направленность (профиль) образовательной программы – Бизнес-информатика.

Все большее распространение на мировом рынке получают решения, связанные с внедрением единых общекорпоративных систем хранения и управления данными, позволяющих существенно оптимизировать работу внутреннего аудита, риск-менеджмента и комплаенса. Помимо оптимизации и снижения затрат такие решения позволяют в режиме реального времени управлять рисками, предотвращая крупные потери, а также штрафы и иные виды надзорного воздействия.

При помощи цифровых технологий в финансовой сфере в настоящее время ведётся регулирование, надзор и наблюдение за финансовыми организациями. Эти направления являются ключевыми для обеспечения стабильности и устойчивости финансовой системы. Одними из стратегических задач Банка России, реализация которых может внести значительный вклад в повышение эффективности надзора и регулирования, являются развитие технологий, поддержка инноваций на финансовом рынке и внедрение новых цифровых технологий в деятельность, как Банка России, так и участников финансового рынка.

Цели дисциплины:

Формирование у будущих бакалавров современных теоретических знаний и практических навыков в области цифровых информационных технологий в финансовой сфере.

Задачи дисциплины заключаются в развитии следующих знаний, умений и навыков:

- Ознакомление студентов с видами и составом цифровых

информационных технологий в финансовой сфере;

- Получение прочных знаний, касающихся применяемых цифровых финансовых технологий;
- Ознакомление студентов с существующей финансовой инфраструктурой и перспективами её развития;
- Получение сведений об электронном взаимодействии, в том числе о возможностях и составе государственных информационных ресурсов, использовании электронной подписи и электронном документообороте;
- Ознакомление студентов с теоретическими основами и технологиями электронной коммерции;
- Получение сведений об автоматизированных банковских информационных системах.
- Подготовка студентов к использованию для решения аналитических и исследовательских задач современных технических средств и информационных технологий.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Дисциплина «Информационные системы управления финансами» участвует в формировании следующей компетенции:

Компетенции	Индикаторы	Дескрипторы
ПК-5 – Осуществление планирования и организации проектной деятельности на основе стандартов управления проектами.	ИПК-5.2 Знает методики и инструменты моделирования, анализа и совершенствования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры организации	<p>Знать: систему внутреннего документооборота организации; принципы ведения баз данных по различным показателям и формирования информационного обеспечения участников проектов, планирование и организацию проектной деятельности на основе стандартов управления проектами;</p> <p>Уметь: находить не занятую нишу на рынке; создавать проект по реализации нового бизнес-плана; использовать современные технологии, методические приемы и процедуры для принятия решений; создавать и развивать новые организации (направлений деятельности, продукты);</p> <p>Владеть: методами и инструментами разработки бизнес-планов создания и развития новых организаций (направлений деятельности, продуктов); методами и инструментами бизнес-планирования.</p>
ПК-6 – Проектирование архитектуры электронного предприятия.	<p>ИПК-6.1 Способен использовать различные методы и программные средства обработки, хранения и представления информации.</p> <p>ИПК-6.2 Способен выстраивать и оптимизировать ИТ-инфраструктуру предприятия для наилучшей поддержки бизнеса</p>	<p>Знать: правила оформления организационных и распорядительных документов; принципы навыками подготовки организационных и распорядительных документов, необходимых для создания новых архитектур электронных предприятий, структур;</p> <p>Уметь: подготавливать организационные и распорядительные документы, необходимые для создания новых архитектур электронных предприятий, структур;</p> <p>Владеть: навыками подготовки организационных и распорядительных документов, необходимых для создания новых архитектур электронных предприятий, структур.</p>

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.04.01 «Информационные системы управления финансами» является вариативной дисциплиной по выбору для подготовки студентов по направлению 38.03.05 – Бизнес-информатика, направленность (профиль) образовательной программы – Бизнес-информатика.

Шифр компетенции	Предшествующие дисциплины (модули), практики учебного плана, в которых осваивается компетенция	Дисциплины (модули), практики учебного плана, в которых компетенция осваивается параллельно с изучаемой дисциплиной	Последующие дисциплины (модули), практики учебного плана, в которых осваивается компетенция
ПК-5	Объектно-ориентированный анализ и программирование (5 семестр) Архитектура предприятий (5 семестр) Современные Интернет-технологии/Операционные среды, системы и оболочки (5 семестр) Моделирование экономических процессов (6 семестр)	Управление ИТ-сервисами и контентом (7 семестр)	Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения/Управление качеством (8 семестр) Преддипломная практика (8 семестр)
ПК-6	Хранилища данных (5 семестр) Анализ данных (6 семестр)		Преддипломная практика (8 семестр)

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины «Информационные системы управления финансами» составляет 3 зачетные единицы или 108 академических часов.

Семестр		7	Итого:
Общая трудоемкость (всего ак. часов / з.ед)		108/3	108/3
Контактная работа	Лекции	32	32
	Лабораторные занятия	32	32
Самостоятельная работа		26	26
Вид промежуточной аттестации (конт./самост.раб.)	Зачет	0,25/17,75	0,25/17,75

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

№	Наименование раздела	Трудоемкость			Содержание
		всего	Контактная работа		

	дисциплины (тема)		лекции	Лабо- ра- торные	самост. работа	
1.	Цифровые технологии финансового рынка.		2	2		Регуляторные технологии. Надзорные технологии. Big Data, машинное обучение, искусственный интеллект, облачные технологии. Мобильные технологии. Биометрические интерфейсы. Технология распределенных реестров, блокчейн. Создание и развитие финансовой инфраструктуры.
2.	Электронное взаимодействие		1	4		Расширение доступа финансовых организаций к государственным информационным ресурсам. Электронный документооборот между Банком России, участниками финансового рынка, физическими и юридическими лицами. Использование электронной подписи (ЭЦП).
3.	Виртуальный бизнес, теоретические основы и технологии электронной коммерции.		2	4		Структура информационного рынка. Виртуальный бизнес: интернет- аукционы; интернет- магазины. Технологии электронной коммерции. Криптовалюта. Майнинг. Токен. Обеспечение информационной безопасности.
4.	Автоматизированные банковские информационные системы		1	2		Core banking, системы FrontEnd, процессинговые системы, CRM, фабрика данных, BI-системы, управление метаданными, кредитные АС, АС по управлению рисками, АС по управлению инвестициями и т.д.
Всего самост, л., лаб.		90	32	32	26	
Зачет		18		0,25	17,75	
Итого		108	32	32,25	43,75	

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ак. часы	Форма контроля*
1.	Проработка теоретического материала по конспектам лекций, рекомендованной литературе, дополнительным источникам информации	4	Консультация преподавателя, устное собеседование
2.	Подготовка к практическим занятиям: поиск необходимой информации и её обработка	3	Практические работы
3.	Подготовка к текущему контролю (практические работы)	4	Практические работы
4.	Подготовка к промежуточной аттестации (вопросы к зачёту, итоговый тест)	8,8	Зачёт

Для самостоятельной работы по дисциплине (модулю) обучающиеся используют следующее учебно-методическое обеспечение:

- 1) Информационные технологии в финансово-банковской сфере / Вдовин В.М., Суркова Л.Е. - Москва :Дашков и К, 2018. - 304 с.: ISBN 978-5-

394-01213-6 - Текст : электронный. - URL:
<https://znanium.com/catalog/product/450752>

2) Ниматулаев, М. М. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник / М. М. Ниматулаев. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 250 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-015399-5. - Текст : электронный. - URL:
<https://znanium.com/catalog/product/1031122>

3) Ручкина Гульнара Флюровна Внедрение и практическое применение современных финансовых технологий: законодательное регулирование: монография / Г.Ф. Ручкина, М.Ю. Березин, М.В. Демченко [и др.]. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 161 с. — (Научная мысль). - Режим доступа:
<http://znanium.com/catalog/product/978602>

4) Фонд оценочных и методических материалов по дисциплине «Цифровые технологии в финансовой сфере».

7. Фонд оценочных и методических материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Вопросы для проведения промежуточной аттестации (экзамена)

1. RegTech (регуляторные технологии). Основные понятия и определения.
2. SupTech - надзорные технологии. Основные понятия и определения.
3. Назначение RegTech. SupTech.
4. Материальный и нематериальный продукт информационного производства.
5. Тенденции развития цифровых технологий финансового рынка в мире.
6. Интернет вещей (IoT).
7. Машинное обучение.
8. BigData.
9. Виртуальная и дополненная реальность.

10. Мобильные технологии.
11. Средства персонализированного взаимодействия организации с пользователем.
12. Чат-бот.
13. Прогнозная аналитика.
14. Искусственный интеллект.
15. Технология распределенных реестров.
16. Блокчейн – как частный случай технологии распределенных реестров.
17. Открытые интерфейсы (Open API), как средство персонализированного взаимодействия организации с пользователем.
18. Виды облачных вычислений. “IaaS”. “PaaS”. “SaaS”.

Примерные практико-ориентированные задания:

При помощи пакета MS Office сделайте проект информационной архитектуры интернет - аукциона ценных бумаг компаний IT - сферы (графическая схема с пояснениями).

Полный комплект заданий и этапов формирования компетенции представлен в Фонде оценочных и методических материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине, оформленный отдельным документом, представлен в приложении 1.

Полный комплект заданий и этапов формирования компетенции представлен в Фонде оценочных и методических материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине, оформленный отдельным документом, представлен в приложении 1.

8. Перечень основной, дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1) нормативно-правовая документация

1. Конституция Российской Федерации;
2. Федеральный закон «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России);
3. Федеральный закон «О банках и банковской деятельности».

2) основная литература:

3. Информационные технологии в финансово-банковской сфере / Вдовин В. М., Суркова Л.Е. - Москва :Дашков и К, 2018. - 304 с.: ISBN 978-5-394-01213-6 - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/450752>
4. Ниматулаев, М. М. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник / М. М. Ниматулаев. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 250 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-015399-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1031122>
5. Ручкина Гульнара Флюоровна Внедрение и практическое применение современных финансовых технологий: законодательное регулирование: монография / Г.Ф. Ручкина, М.Ю. Березин, М.В. Демченко [и др.]. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 161 с. — (Научная мысль). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/978602>

3) дополнительная литература:

6. Брюхомицкий, Ю. А. Биометрические технологии идентификации личности : учебное пособие / Ю. А. Брюхомицкий ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2017. - 263 с. - ISBN 978-5-9275-2454-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1021574>
7. Чишти Сюзан Финтех. Путеводитель по новейшим финансовым технологиям Финтех: Практическое пособие / Чишти С., Берберис Я. - М.:Альпина Паблишер, 2017. - 343 с.: 60х90 1/8 (Обложка) ISBN 978-5-9614-6111-4 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1003177>
8. Гуриков, С. Р. Интернет-технологии : учеб. пособие / С.Р. Гуриков. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 184 с. — (Высшее образование: Бакалав

риат). - ISBN 978-5-00091-448-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/995496>

9. Защита информации : учеб. пособие / А.П. Жук, Е.П. Жук, О.М. Лепешкин, А.И. Тимошкин. - 2-е изд. - Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2018. - 392 с. - (Высшее образование: Бакалавриат; Магистратура). — <https://doi.org/10.12737/4868>. - ISBN 978-5-16-102045-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/937469>

10. Сажина Муза Аркадьевна Виртуализация современных финансов Виртуализация современных финансов : монография / М.А. Сажина. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 120 с. — (Научная мысль). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/975939>

11. Тарасов Дмитрий От золота до биткойна / Тарасов Д., Попов А. - М.: Альпина Паблишер, 2018. - 98 с.: 84x108 1/32 (Обложка) ISBN 978-5-9614-6614-0 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1002838>

4) ресурсы сети «Интернет»:

12. Центральный банк Российской Федерации – www.cbr.ru

13. Министерство финансов РФ – <https://www.minfin.ru/ru/>

14. Информационный портал «Банки.ру» - www.banki.ru

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Самостоятельная подготовка обучающихся проводится для углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях и других видах занятий, для выработки навыков самостоятельного применения новых, дополнительных знаний и подготовки к предстоящим учебным занятиям, зачету.

Важным условием успешного изучения дисциплины является посещение лекций. Под посещением подразумевается не форма пассивного присутствия, а активная работа по изучению нового материала. Подготовка к лекционным занятиям включает в себя анализ предлагаемых для изучения

вопросов, изучение нормативных источников и учебной и научной литературы по рассматриваемым вопросам лекции. В процессе лекции обучающийся может задавать уточняющие вопросы, осуществить взаимосвязь нового материала с уже изученным, подготовить базу для эффективного использования полученных знаний, облегчить подготовку к практическому занятию. Эффективным способом фиксации лекционного материала является конспектирование, представляющее собой не только фиксацию важнейших моментов лекции, но и указание примеров для понимания того или иного теоретического материала.

При подготовке к практическому занятию необходимо использовать конспектированные материалы лекций, учебную и научную литературу. Подготовка ответов по выносимым на обсуждение вопросам практического занятия включает в себя не только прочтение материала, но и его анализ и критическую оценку. Обучающемуся следует выявить малоизученные аспекты рассматриваемых вопросов, проявить инициативу при подготовке к практическому занятию.

При подготовке к практическим занятиям и зачету рекомендуется систематизировать знания, изображая их в табличном, графическом или схематичном виде. Это позволит установить взаимосвязь изучаемых явлений, упростит задачу запоминания материала, облегчит процесс практического применения полученных знаний.

Задачей практических занятий является выработка умения использовать теоретические знания, проявить наличие практических навыков. При подготовке к практическому занятию следует заблаговременно обеспечить наличие необходимо для данного занятия материала, самостоятельно повторить ранее изученные темы.

Для успешного освоения дисциплины важным является умение работать с терминами и их определениями. Для работы с терминологией эффективным является использование как учебной и научной литературы, так и юридических и философских словарей.

Работа с терминами может осуществляться как в форме составления собственных тематических словариков для удобства и скорости поиска необходимого термина. С этой целью необходимо каждый новый встречающийся термин записывать и во время подготовки к семинарским и практическим занятиям указывать соответствующее определение. В случае возникновения сложности выбора определения из имеющегося объема в рамках научного знания необходимо задавать вопросы преподавателю в рамках лекционных и практических занятий.

Интерактивные формы проведения занятий по дисциплине «Информационные системы управления финансами» включает в себя следующий вид занятий:

- *творческое задание*, это такое учебное задание, которые требует от обучающихся не простого воспроизводства информации, а творчества, поскольку задание содержат больший или меньший элемент неизвестности и имеет несколько подходов.

Оценочные и методические материалы по дисциплине «Современные информационные технологии на финансовом рынке» представлены в ФОММ.

При подготовке к промежуточному или итоговому тестированию необходимо изучить теоретический и практический материал. Тестовые задания (с перечнем возможных вариантов ответов, среди которых хотя бы один ответ является неверным) обеспечивают структурность мышления, вынужденного выбрать из предложенных вариантов ответ все правильные варианты. Тестовые задания на установления соответствия подразумевают необходимость проявления не только знания учебного материала, но и умения применять правила формальной логики. Тестовые задания на упорядочение направлены на установление логической последовательности рассматриваемых явлений (времени существования явлений, расположения структурных элементов правовых документов и т.п.).

Эффективным способом для подготовки к тестированию является работа обучающегося по решению тестовых заданий, предоставленных для самостоятельной работы. Также при подготовке к такой форме контроля знаний, как решение тестовых заданий, следует самостоятельно попытаться проработать рассматриваемые в дисциплине вопросы в форме составления тестовых заданий.

При подготовке к зачёту следует иметь в виду, что это является итоговой формой контроля по изучению данной учебной дисциплины. Зачёт подразумевает максимальную концентрацию знаний и умений, предполагающих полное изучение материала дисциплины.

Зачёт проводится в форме компьютерного тестирования.

Решение преподавателя об итоговой оценке принимается по результатам проверки решений теста, в зависимости от шкалы оценки.

Работа с печатными изданиями для обучающегося может быть связана с трудностями в области доступа к современной научной печатной литературе. В связи с развитием научно-технического прогресса в такой ситуации надлежит воспользоваться материалами, находящимися в открытом доступе к сети Интернет. Также необходимо учитывать, что по состоянию на сегодняшний день многие справочные правовые системы содержат не только текст нормативных актов, но и научные статьи по различным вопросам (например, СПС «Консультант Плюс»). Одновременно следует обратить свое внимание на публичные библиотеки, предоставляющие возможность доступа к электронным версиям печатных источников.

В силу кратковременности изучения и значительного объема данной учебной дисциплины кафедра настоятельно рекомендует систематически, а не эпизодически работать над изучением курса.

10. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины «Информационные системы управления финансами» инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья Институт обеспечивает:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения, а также пребывание в указанных помещениях. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях

11. Перечень информационных технологий, профессиональных баз данных, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программное обеспечение:

Операционная система (Microsoft Windows Проприетарная);

Пакет офисных программ Microsoft Office (Проприетарная);

Программное обеспечение для просмотра электронных документов в стандарте PDF (Foxit Reader GNU Lesser General Public License);

Программные средства, обеспечивающие просмотр видеофайлов в форматах AVI, MPEG -4, DivX, RMVB, WMV (K-Lite Codec Pack GNU Lesser General Public License);

Web-браузер (Mozilla Firefox GNU Lesser General Public License);

Антивирус (Касперский Open Space Security Проприетарная);

Информационные справочные системы:

1) Автоматизированная информационная библиотечная система Marc21SQL;

2) Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

12. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Специализированные аудитории:
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации / компьютерный класс / помещение для самостоятельной работы*
Технические средства обучения:
компьютер с программным обеспечением

Пропуеровано и
проинито 8 листов

Зав. УМО

М.Г. Ковязина

