

Институт фармации

Кафедра медицинской информатики и биологической физики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.18 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ФАРМАЦИИ

Специальность: 33.05.01 Фармация

Формы обучения: очная

Квалификация (степень) выпускника: Провизор

Год набора: 2020

Срок получения образования: 5 лет

Объем: в зачетных единицах: 2 з.е.
в академических часах: 72 ак.ч.

Курс: 2

Семестры: 3

Разделы (модули): 2

Зачет: 3 семестр

Лекционные занятия: 14 ч.

Практические занятия: 34 ч.

Самостоятельная работа: 24 ч.

Разработчики:

Доцент кафедры медицинской информатики и биологической физики, кандидат педагогических наук
Каткова А.Л.

Рецензенты:

Соколов С.Ю. к. ф.-м. н., доцент, заведующий кафедрой медицинской физики, информатики и математики ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России.

Колпаков В.В. д.м.н., профессор, заведующий кафедрой нормальной физиологии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 33.05.01 Фармация, утвержденного приказом Минобрнауки России от 27.03.2018 №219, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Провизор", утвержден приказом Минтруда России от 09.03.2016 № 91н; "Специалист в области управления фармацевтической деятельностью", утвержден приказом Минтруда России от 22.05.2017 № 428н; "Провизор-аналитик", утвержден приказом Минтруда России от 22.05.2017 № 427н; "Специалист по промышленной фармации в области производства лекарственных средств", утвержден приказом Минтруда России от 22.05.2017 № 430н; "Специалист в области клинической лабораторной диагностики", утвержден приказом Минтруда России от 14.03.2018 № 145н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Методический совет по специальности 33.05.01 Фармация	Председатель методического совета	Русакова О.А.	Согласовано	18.05.2020, № 7
2	Центральный координационный методический совет	Председатель ЦКМС	Фролова О.И.	Согласовано	17.06.2020, № 10
3	Кафедра медицинской информатики и биологической физики	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Петров И.М.	Рассмотрено	27.04.2021, № 6

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - формирование у студентов знаний и умений уверенного пользователя аптечных информационных систем на примере «1С Розница 8. Аптека», развития профессиональных способностей студентов в области применения математических методов и информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности в соответствии с требованиями Профессионального стандарта «Провизор», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 9 марта 2016 г. № 91н.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать умения работы с автоматизированной системой управления аптекой на примере ИС «1С Розница 8. Аптека»;
- сформировать навыки вычислений в специализированном программном обеспечении для математической обработки данных;
- освоить методы работы с редактором химических формул.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-6.1 Применяет современные информационные технологии при взаимодействии с субъектами обращения лекарственных средств с учетом требований информационной безопасности

Знать:

ОПК-6.1/Зн1 основы современных технологий сбора, обработки и представления информации

Уметь:

ОПК-6.1/Ум1 применять автоматизированные информационные системы во внутренних процессах фармацевтической (или) медицинской организации, а также для взаимодействий с клиентами и поставщиками организации,

Владеть:

ОПК-6.1/Нв1 современными информационными технологиями при взаимодействии с субъектами обращения лекарственных средств с учетом требований информационной безопасности

ОПК-6.2 Осуществляет эффективный поиск информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности, с использованием правовых справочных систем и профессиональных фармацевтических баз данных

Знать:

ОПК-6.2/Зн1 основы современных технологий сбора, обработки и представления информации

Уметь:

ОПК-6.2/Ум1 применять автоматизированные информационные системы во внутренних процессах фармацевтической и (или) медицинской организации, а также для взаимодействий с клиентами и поставщиками

ОПК-6.2/Ум2 применять правовые справочные системы для осуществления эффективного поиска информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности

Владеть:

ОПК-6.2/Нв1 современными информационными технологиями при взаимодействии с субъектами обращения лекарственных средств с учетом требований информационной безопасности

ОПК-6.3 Применяет специализированное программное обеспечение для математической обработки данных наблюдений и экспериментов при решении задач профессиональной деятельности

Знать:

ОПК-6.3/Зн1 современные информационные технологии и специализированное программное обеспечение для математической обработки данных наблюдений и экспериментов, принципы их безопасного использования при решении задач профессиональной деятельности

Уметь:

ОПК-6.3/Ум1 использовать современные информационные технологии и специализированное программное обеспечение для математической обработки данных наблюдений и экспериментов при решении задач профессиональной деятельности

Владеть:

ОПК-6.3/Нв1 современными информационными технологиями и специализированным программным обеспечением для математической обработки данных наблюдений и экспериментов при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-6.4 Применяет автоматизированные информационные системы во внутренних процессах фармацевтической и (или) медицинской организации, а также для взаимодействий с клиентами и поставщиками

Знать:

ОПК-6.4/Зн1 основы современных технологий сбора, обработки и представления информации

Уметь:

ОПК-6.4/Ум1 применять автоматизированные информационные системы во внутренних процессах фармацевтической и (или) медицинской организации, а также для взаимодействий с клиентами и поставщиками

Владеть:

ОПК-6.4/Нв1 современными информационными технологиями при взаимодействии с субъектами обращения лекарственных средств с учетом требований информационной безопасности

ПК-12 Способен к освоению новых цифровых технологий и готов использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ПК-12.1 Осваивает новые цифровые технологии

Знать:

ПК-12.1/Зн1 Информационно-коммуникационные технологии и компьютеризированные системы, используемые при отпуске лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента, современные методы поиска и оценки фармацевтической информации

Уметь:

ПК-12.1/Ум1 Пользоваться компьютеризированными системами, используемыми в аптечных организациях

ПК-12.1/Ум2 Пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач

Владеть:

ПК-12.1/Нв1 Навыками владения компьютеризированными системами, используемыми в аптечных организациях

ПК-12.2 Использует новые цифровые технологии для решения задач профессиональной деятельности

Знать:

ПК-12.2/Зн1 Информационно-коммуникационные технологии и компьютеризированные системы, используемые при отпуске лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента, современные методы поиска и оценки фармацевтической информации

Уметь:

ПК-12.2/Ум1 Пользоваться компьютеризированными системами, используемыми в аптечных организациях

ПК-12.2/Ум2 Пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач

Владеть:

ПК-12.2/Нв1 Навыками владения компьютеризированными системами, используемыми в аптечных организациях

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.О.18 «Информационные технологии в фармации» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 3.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Третий семестр	72	2	48	14	34	24	Зачет
Всего	72	2	48	14	34	24	

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

Раздел	Тема	Виды занятий
		лекционная практическая семинарская самостоятельная групповая индивидуальная

Наименование раздела, темы	Всего	Лекционные занятия	в.т.ч. Аудиторная коф работа	Практические занятия	в.т.ч. Аудиторная коф работа	Самостоятельная рас	Планируемые резуль обучения, соотнесенн результатами освоени программы
Раздел 1. Понятие информационных систем. Обзор конфигурации 1С Розница 8. Аптека. Предварительная настройка	20	4	4	4	4	12	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ПК-12.1
Тема 1.1. Понятие ИС. Электронная цифровая подпись	10	2	2	2	2	6	
Тема 1.2. Обзор конфигурации 1С Розница 8. Аптека	10	2	2	2	2	6	
Раздел 2. Управление перемещениями товаров, продажами и маркетингом в аптечной ИС	52	10	10	30	30	12	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-6.4 ПК-12.1 ПК-12.2
Тема 2.1. Специализированное программное обеспечение для математической обработки данных	4	2	2	2	2		
Тема 2.2. Системы электронного документооборота. Управление перемещениями товаров	4	2	2	2	2		
Тема 2.3. Управление продажами и маркетингом в аптечной ИС	8	2	2			6	
Тема 2.4. Медицинские и фармацевтические информационные системы. Классы и виды фармацевтических и медицинских информационных систем.	2	2	2				
Тема 2.5. Справочно-информационное обеспечение и правовое консультирование специалистов медицинских организаций и системы информационной поддержки их деятельности	2	2	2				
Тема 2.6. Система автоматизации процессов в аптеке на примере программы «1С: Аптека»	6			6	6		
Тема 2.7. Управление перемещениями товаров.	6			6	6		
Тема 2.8. Управление продажами.	4			4	4		

Тема 2.9. Управление маркетингом в аптечной ИС	14			8	8	6
Тема 2.10. Зачет	2			2	2	
Итого	72	14	14	34	34	24

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин и формы текущего контроля

Раздел 1. Понятие информационных систем. Обзор конфигурации ИС Розница 8. Аптека. Предварительная настройка

(Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 12ч.)

Тема 1.1. Понятие ИС. Электронная цифровая подпись

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Автоматизированные информационные системы: основные понятия и терминология. Классификация автоматизированных информационных систем. Структура и классификация автоматизированных информационных систем управления. Эффективность автоматизированных систем. Перспективы развития АС. Информационное, техническое и программное обеспечение АИС. Понятие и структура технологического процесса обработки информации.

Виды самостоятельной работы студентов (обучающихся)

Вид работы	Содержание	Часы
Написание рефератов (эссе), анализ статистических и фактических материалов по заданной теме, аналитический разбор научной литературы	1. Обзор литературы и электронных источников информации по теме "Проблемный анализ аптеки для первоначальной настройки". 2. Написание эссе (1-2 стр).	6

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Теоретические вопросы/Собеседование

Тема 1.2. Обзор конфигурации ИС Розница 8. Аптека

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Определение информационной системы. Архитектура ИС. Понятие хранилища данных. Архитектура и основные модули ИС Розница 8. Аптека. Предварительная настройка

Виды самостоятельной работы студентов (обучающихся)

Вид работы	Содержание	Часы
Написание рефератов (эссе), анализ статистических и фактических материалов по заданной теме, аналитический разбор научной литературы	1. Обзор литературы и электронных источников информации по теме "Этические принципы защиты профессиональной информации". 2. Написание реферата.	6

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Теоретические вопросы/Собеседование

Раздел 2. Управление перемещениями товаров, продажами и маркетингом в аптечной ИС (Лекционные занятия - 10ч.; Практические занятия - 30ч.; Самостоятельная работа - 12ч.)

Тема 2.1. Специализированное программное обеспечение для математической обработки данных

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.)

Цели, задачи, структура, основные функции и принципы разработки автоматизированных информационных систем управления аптечной сетью, аптекой. Специализированное программное обеспечение для математической обработки данных

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Теоретические вопросы/Собеседование

Тема 2.2. Системы электронного документооборота. Управление перемещениями товаров
(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.)

Цели, задачи, структура, основные функции и принципы разработки автоматизированных информационных систем управления фармацевтическим производством

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Теоретические вопросы/Собеседование

Тема 2.3. Управление продажами и маркетингом в аптечной ИС

(Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Роль автоматизации отдельных служб и подразделений

Виды самостоятельной работы студентов (обучающихся)

Вид работы	Содержание	Часы
Написание рефератов (эссе), анализ статистических и фактических материалов по заданной теме, аналитический разбор научной литературы	1. Обзор литературы и электронных источников информации по теме "Кассовые операции. Маркетинговые акции". 2. Написание реферата.	6

Тема 2.4. Медицинские и фармацевтические информационные системы. Классы и виды фармацевтических и медицинских информационных систем.

(Лекционные занятия - 2ч.)

Медицинские и фармацевтические информационные системы. Классы и виды фармацевтических и медицинских информационных систем.

Тема 2.5. Справочно-информационное обеспечение и правовое консультирование специалистов медицинских организаций и системы информационной поддержки их деятельности

(Лекционные занятия - 2ч.)

Организационное и правовое обеспечение фармацевтических информационных систем. Работа с поставщиками. Приход и перемещение на склад. Ведение номенклатуры. Продажи. Кассовые операции. Маркетинговые акции. Справочник Контрагенты.

Тема 2.6. Система автоматизации процессов в аптеке на примере программы «1С: Аптека»
(Практические занятия - 6ч.)

Система автоматизации процессов в аптеке на примере программы «1С: Аптека». Общие принципы работы. Нормативно-справочная информация. Ведение справочника номенклатуры.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Теоретические вопросы/Собеседование

Тема 2.7. Управление перемещениями товаров.

(Практические занятия - 6ч.)

Управление перемещениями товаров. Работа с поставщиками. Приход и перемещение на склад. Ведение номенклатуры.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Теоретические вопросы/Собеседование

Тема 2.8. Управление продажами.

(Практические занятия - 4ч.)

Управление продажами. Продажи. Кассовые операции.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Теоретические вопросы/Собеседование

Тема 2.9. Управление маркетингом в аптечной ИС

(Практические занятия - 8ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Управление маркетингом в аптечной ИС. Маркетинговые акции. Виды, возможности проведения, разработка, проведение и учет. Управление маркетингом в аптечной ИС. Справочник, Контрагенты.

Виды самостоятельной работы студентов (обучающихся)

Вид работы	Содержание	Часы
Написание рефератов (эссе), анализ статистических и фактических материалов по заданной теме, аналитический разбор научной литературы	1. Обзор литературы и электронных источников информации по теме "Использование мобильных приложений профессионального назначения". 2. Написание тезиса.	6

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Тестирование
Теоретические вопросы/Собеседование

Тема 2.10. Зачет

(Практические занятия - 2ч.)

Зачет

6. Рекомендуемые образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины используются различные образовательные технологии для проведения лекций, практических занятий, самостоятельной работы студентов. Применяются следующие виды и формы работы: объяснение, беседа, опрос, компьютерное тестирование. На практических занятиях наиболее важными представляются методы анализа информации, решение заданий с помощью компьютера. Широко используются активные и интерактивные формы проведения практического занятия: групповые дискуссии.

Контроль освоения учебного материала осуществляется преподавателем в виде: опроса, тестов, выполненных эссе, в том числе с использованием системы ЭОС (Moodle). Обучающиеся участвуют в научно-практических конференциях.

Для реализации образовательных программ в рамках метода e-learning открыт доступ к учебно-методическим материалам в электронной системе поддержки дистанционного обучения ЭОС. Студенты имеют доступ к учебно-методическим материалам кафедр. Для

выполнения контрольных заданий, подготовки к практическим и семинарским занятиям, поиска необходимой информации широко используются возможности глобальной сети Интернет.

Студенты обучаются с использованием электронных репозиторий: преподаватели демонстрируют студентам обучающие и демонстрационные видеофильмы, предоставляют ссылки на информационный материал в сети Интернет, демонстрируют результаты своих научных разработок, научных конференций.

7. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Зарубина, Т.В. Медицинская информатика: учебник / Т.В. Зарубина. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 512 с. - 978-5-9704-4573-0. - Текст: электронный. // Geotar: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970445730.html> (дата обращения: 03.08.2023). - Режим доступа: по подписке

2. Зарубина, Т.В. Медицинская информатика: учебник / Т.В. Зарубина. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 512 с. - 978-5-9704-4573-0. - Текст: электронный. // Geotar: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970445730.html> (дата обращения: 05.05.2022). - Режим доступа: по подписке

3. Омельченко, В.П. Медицинская информатика: учебник / В.П. Омельченко, А.А. Демидова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 528 с. - ISBN 978-5-9704-3645-5. - Текст: электронный. // Geotar: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436455.html> (дата обращения: 03.08.2023). - Режим доступа: по подписке

4. Омельченко, В.П. Медицинская информатика: учебник / В.П. Омельченко, А.А. Демидова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 528 с. - ISBN 978-5-9704-3645-5. - Текст: электронный. // Geotar: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436455.html> (дата обращения: 05.05.2022). - Режим доступа: по подписке

5. Управление и экономика фармации: учебник / ред. В. Л. Багирова. - М.: Медицина, 2008. - 720 - 5-225-04120-5. - Текст: непосредственный.

Дополнительная литература

1. Информатика и медицинская статистика: учебное пособие / Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 304 с. - ISBN 978-5-9704-4243-2. - Текст: электронный. // Geotar: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970442432.html> (дата обращения: 03.08.2023). - Режим доступа: по подписке

2. Информатика и медицинская статистика: учебное пособие / Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 304 с. - ISBN 978-5-9704-4243-2. - Текст: электронный. // Geotar: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970442432.html> (дата обращения: 05.05.2022). - Режим доступа: по подписке

3. Информационные технологии в управлении здравоохранением Российской Федерации: учебное пособие / А.И. Вялков, В.Ф. Мартыненко, Г.М. Вялкова, В.А. Полесский. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 248 с. - ISBN 978-5-9704-1205-3. - Текст: электронный. // Geotar: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970412053.html> (дата обращения: 03.08.2023). - Режим доступа: по подписке

4. Информационные технологии в управлении здравоохранением Российской Федерации: учебное пособие / А.И. Вялков, В.Ф. Мартыненко, Г.М. Вялкова, В.А. Полесский. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 248 с. - ISBN 978-5-9704-1205-3. - Текст: электронный. // Geotar: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970412053.html> (дата обращения: 05.05.2022). - Режим доступа: по подписке

7.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

1. <https://www.studentlibrary.ru/> - ЭБС "КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА"
2. <https://www.rosmedlib.ru/> - ЭБС "Консультант врача"

Ресурсы «Интернет»

1. <https://www.elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

7.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Для реализации образовательных программ открыт доступ к учебно-методическим материалам в системе поддержки дистанционного обучения – ЭОС Moodle. Студенты имеют доступ к учебно-методическим материалам кафедр. Для выполнения контрольных заданий, подготовки к практическим и семинарским занятиям, поиска необходимой информации широко используются возможности глобальной сети Интернет.

Студенты обучаются с использованием электронных репозиторий: преподаватели демонстрируют студентам обучающие и демонстрационные видеофильмы, предоставляют ссылки на информационный материал в сети Интернет, демонстрируют результаты своих научных разработок, научных конференций.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

1. Электронная информационно-образовательная среда (построена на основе системы управления обучением Moodle);
2. Антиплагиат;
3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса;
4. Программный продукт «1С: Университет ПРОФ»;
5. MS Office Professional Plus, Версия 2010,;
6. MS Office Standard, Версия 2013;
7. MS Windows Professional, Версия XP;
8. MS Windows Professional, Версия 7;
9. MS Windows Professional, Версия 8;
10. MS Windows Professional, Версия 10;
11. Программный продукт «1С: Управление учебным центром»;
12. MS Office Professional Plus, Версия 2013,;
13. MS Windows Remote Desktop Services - Device CAL, Версия 2012;
14. MS Windows Server - Device CAL, Версия 2012;
15. MS Windows Server Standard, Версия 2012;
16. MS Exchange Server Standard, Версия 2013;
17. MS Exchange Server Standard CAL - Device CAL, Версия 2013;
18. Kaspersky Security для виртуальных сред, Server Russian Edition;
19. MS Windows Server Standard - Device CAL, Версия 2013 R2;
20. MS SQL Server Standard Core, Версия 2016;
21. System Center Configuration Manager Client ML, Версия 16.06;
22. Программа для ЭВМ Statistica Ultimate Academic 13 сетевая на 5 пользователей ;
23. СЭД Docsvision 5.5;

*Перечень информационно-справочных систем
(обновление выполняется еженедельно)*

1. Система «КонсультантПлюс»;

7.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Университет располагает на праве собственности и ином законном основании материально-технической базой для обеспечения образовательной деятельности (помещения и оборудование) для реализации ОПОП ВО специалитета/направления подготовки по Блоку 1 «Дисциплины (модули)», Блоку 2 «Практики» (в части учебных практик) и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Материально-техническая база соответствует действующим противопожарным правилам и нормам, обеспечивает проведение всех видов учебных занятий, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных рабочим учебным планом.

Учебные аудитории

Компьютерный класс №816 (ГЛ-8-20)

Доска аудиторная - 1 шт.

компьютер в сборе - 15 шт.

стол компьютерный - 15 шт.

стол письменный - 1 шт.

стул офисный - 1 шт.

Стул ученический - 15 шт.

Компьютерный класс №815 (ГЛ-8-21)

Доска аудиторная - 1 шт.

персональный компьютер - 19 шт.

Проектор - 1 шт.

стол компьютерный - 19 шт.

Стул ученический - 19 шт.