

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт фундаментальной медицины и биологии



УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по образовательной деятельности КФУ
Проф. Таюрский Д.А.

_____ 20__ г.

Программа дисциплины

Компьютерные сети и телекоммуникации для биомедицины Б1.В.ДВ.7

Специальность: 30.05.03 - Медицинская кибернетика

Специализация: не предусмотрено

Квалификация выпускника: врач-кибернетик

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Максютин С.В.

Рецензент(ы):

Насрутдинов М.Ф.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Магид Е. А.

Протокол заседания кафедры No _____ от "_____" _____ 201__ г

Учебно-методическая комиссия Института фундаментальной медицины и биологии:

Протокол заседания УМК No _____ от "_____" _____ 201__ г

Регистрационный No

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. Максютин С.В. кафедра интеллектуальной робототехники Высшая школа информационных технологий и интеллектуальных систем , Sergey.Maksyutin@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

Целями преподавания дисциплины являются:

1. Изучение методов, средств построения сетей ЭВМ и телекоммуникаций.
2. Формирование навыков применения методов и протоколов разработки сетей ЭВМ и телекоммуникаций.
3. Формирование представления о настройках сетей, проведения экспериментальных исследований и обработки их результаты исходя из поставленных целей.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б1.В.ДВ.7 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 30.05.03 Медицинская кибернетика и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 6 курсе, 11 семестр.

Данная учебная дисциплина включена в раздел 'Б1.В.ДВ.7 Дисциплины (модули)' основной профессиональной образовательной программы 30.05.03 'Медицинская кибернетика (не предусмотрено)' и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 6 курсе в 11 семестре

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-1 (общекультурные компетенции)	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ОПК-5 (профессиональные компетенции)	готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач
ПК-15 (профессиональные компетенции)	готовностью к проектированию автоматизированных систем различного назначения в здравоохранении
ПК-3 (профессиональные компетенции)	способностью и готовностью к применению социально-гигиенических методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения и подростков
ПК-9 (профессиональные компетенции)	готовностью разрабатывать и внедрять современные информационные технологии в здравоохранении, применять математические методы и современные прикладные программные средства для обработки экспериментальных и клиничко-диагностических данных, моделирования медико-биологических процессов
ОПК-3 (профессиональные компетенции)	способностью и готовностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-9 (профессиональные компетенции)	готовностью к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере
ПК-10 (профессиональные компетенции)	готовностью к оценке и применению технических и программных средств в здравоохранении
ПК-11 (профессиональные компетенции)	готовностью к формализации и структуризации различных типов медицинских данных для создания систем поддержки принятия медико-технологических и организационных решений
ПК-13 (профессиональные компетенции)	готовностью к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей
ПК-14 (профессиональные компетенции)	готовностью к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению и моделированию физико-химических, биохимических, физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека
ПК-16 (профессиональные компетенции)	способностью к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки информационных технологий в медицине и здравоохранении
ПК-17 (профессиональные компетенции)	способностью к организации и проведению научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности
ПК-2 (профессиональные компетенции)	способностью и готовностью к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях

В результате освоения дисциплины студент:

4. должен демонстрировать способность и готовность:

Выпускник, освоивший дисциплину:

Должен демонстрировать способность и готовность:

Выпускник, освоивший дисциплину:

Должен знать:

- основные направления развития современных вычислительных и коммуникационных сетей;
- теоретические основы построения сетей и принципов функционирования аппаратных и программных составляющих вычислительных сетей.

Должен уметь:

- Осуществлять базовую настройку и диагностику состояния локальных вычислительных сетей.

Должен владеть:

- Современными программными средствами диагностики и мониторинга сетей - анализаторамисетевых протоколов и сетевыми мониторами.

Должен демонстрировать способность и готовность:

- Эксплуатировать современное сетевое оборудование, решать задачи по обслуживанию, диагностике сетей, планировать стратегию модернизации и расширения локальных сетей.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет зачетных(ые) единиц(ы) 72 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 11 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практи- ческие занятия	Лабора- торные работы	
1.	Тема 1. Принципы функционирования локальных сетей	11		4	0	0	
2.	Тема 2. Сетевая инфраструктура	11		4	0	16	
3.	Тема 3. Принципы функционирования основных протоколов стека TCP/IP	11		4	0	16	
.	Тема . Итоговая форма контроля	11		0	0	0	Зачет
	Итого			12	0	32	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Принципы функционирования локальных сетей

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Лекции. 1. Эволюция ЛВС. Проблемы объединения вычислительных средств в сети, типовые решения. Структуризация сетей. Многоуровневая модель сетевого взаимодействия. Модель OSI. Понятие стека протоколов. Требования, предъявляемые к вычислительным сетям. 2. Структура стандартов 802.X. Характеристики линий связи. Характеристики кабельных систем. Типы кабельных систем.

Тема 2. Сетевая инфраструктура

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Лекции. 1. Метод доступа CSMA/CD. Процедура разрешения коллизий. Время двойного оборота кадра. Производительность Ethernet сетей. Форматы кадров стандарта 802.3. Физический уровень Ethernet. Общие сведения о сетях стандарта 802.11. Особенности доступа станций к сетям 802.11. 2. Сетевые адаптеры. Функции трансиверов и сетевых адаптеров. Алгоритм работы сетевого адаптера. Концентраторы. Функции концентраторов. Мосты. Мостовые таблицы. Алгоритм STA. Структура BPDU. Недостатки мостов. Коммутаторы. Типы коммутаторов, особенности. Принципы работы коммутаторов. Режимы коммутации. Характеристики коммутаторов. Понятие internetworking. Маршрутизаторы. Маршрутные таблицы.

лабораторная работа (16 часа(ов)):

Лабораторные работы. 1. Адресация в сетях передачи данных. 2. Протоколы разрешения адресов. 3. Протоколы динамического конфигурирования сетевых узлов (DHCP, NDP) 4. Виртуальные локальные сети в ЛВС на основе коммутаторов.

Тема 3. Принципы функционирования основных протоколов стека TCP/IP

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Лекции. 1. Адресация в IP сетях. Использование масок. Алгоритмы маршрутизации. RIP протокол. 2. ARP и RARP протоколы. Структура IP пакетов. TCP и UDP протоколы. 3. Структура стека протоколов TCP/IP

лабораторная работа (16 часа(ов)):

Лабораторные работы. 1. Статическая маршрутизация. 2. Динамическая маршрутизация с использованием протокола RIP 3. Основы фильтрации сетевого трафика. 4. Преобразование сетевых адресов (NAT)

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел дисциплины	Се-местр	Неде-ля семе-стра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудо-емкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Принципы функционирования локальных сетей	11		Подготовка к занятиям	8	Устный опрос
2.	Тема 2. Сетевая инфраструктура	11		Подготовка к практическим занятиям	10	проверка практических навыков
3.	Тема 3. Принципы функционирования основных протоколов стека TCP/IP	11		Подготовка к практическим занятиям	10	проверка практических навыков
	Итого				28	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

В процессе изучения дисциплины используются следующие образовательные технологии иранжированные по формам организации образовательного процесса:

- чтение лекций;
- проведение практических занятий;
- организация самостоятельной работы;

- организация и проведение консультаций;
- проведение зачета;
- мониторинг результатов образовательной деятельности.

Информационные технологии:

- использование ЭОР при подготовке к занятиям,
- обучение в электронной образовательной среде с целью расширения доступа к образовательным ресурсам, увеличения контактного взаимодействия с преподавателем, построения объективного контроля и мониторинга знаний студентов.

В системе дистанционного обучения:

- материалы лекций,
- тексты практических работ,
- вопросы к экзамену,
- глоссарий,
- тренажеры,
- задания для отработки пропущенных занятий,
- тесты.

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

Тема 1. Принципы функционирования локальных сетей

Устный опрос, примерные вопросы:

- Перечислить основные сетевые топологии. - Перечислить методы разделения доступа к среде передачи данных. - Типы сетевых адресов. - Какова функциональность канального уровня? - Назначение протоколов разрешения адресов? - Каково взаимное соответствие уровней TCP/IP стека и модели OSI? - Какова структура 802.3 кадра? - Назначение LLC протокола? - Назначение преамбулы в кадре? - Сформулировать условие обнаружения коллизий. - Какова причина ограничения размера кадра 802.3 снизу? - Какова причина ограничения размера кадра 802.3 сверху? - Перечислить дополнительные функции коммутаторов. - Выполнить качественное сравнение характеристик различных типов коммутаторов. - Что такое тегированный порт? - Преимущества агрегирования L2 каналов над STP. - Как работает STP? - Как выбирается корневой коммутатор в STP? - Перечислить Root Path Cost для распространенных типов L2 сетей. - Недостатки концентраторов? - Функции обеспечения безопасности данных, реализуемы ли концентраторах? - Как работает ARP-разрешение адресов? - Что такое ARP-MITM? - Преимущества NDP над ARP? - Содержимое таблиц маршрутизации? - Классификация алгоритмов маршрутизации. - Типы неадаптивной маршрутизации. - Перечислить недостатки RIP. - Сравнить версии RIP. - Что такое Reverse poisoning?

Тема 2. Сетевая инфраструктура

проверка практических навыков, примерные вопросы:

- Задание 1. Определить класс IPv4 адреса. Задание 2. Определить допустимость использования IPv4 адреса в качестве публичных уникальных адресов. Задание 3. Выполнить сегментацию сети маской в соответствии с заданными требованиями. Задание 4. Выполнить объединение сетей маской в соответствии с заданными требованиями. Задание 5. Указать, какие из приведенных адресов являются public unicast. Задание 6. Вычислить маску, разбивающую указанную сеть на требуемое количество сегментов. Задание 7. Вычислить маску, объединяющую указанные адреса в одну сеть. Задание 8. Указать, какие из приведенных MAC адресов могут принадлежать сетевым адаптерам узлов. Задание 9. Указать размер адреса указанного типа. Задание 10. Продемонстрировать содержимое NDP таблицы соседей и прокомментировать ее содержимое.

Тема 3. Принципы функционирования основных протоколов стека TCP/IP

проверка практических навыков, примерные вопросы:

- Имеется блок адресов 192.168.128.160/27. Необходимо разделить его на 4 более мелких блока адресов для обозначенных на рисунке сетей Net1-Net4. Из полученных блоков адресов интерфейсам маршрутизаторов в сетях Net1-Net3 назначить адреса статически. - На маршрутизаторах Router0, Router2, Router3 настроить DHCP пулы для динамического назначения адресов из блоков, полученных в предыдущем задании в,соответственно, сетях Net1, Net2 и Net3. Получить на узлах PC0, PC1, PC2 адреса изнастроенных пулов. - Маски пулов и маски интерфейсов маршрутизаторов должны быть выбраны таким образом, чтобы узлы PC0, PC1 и PC2 могли обмениваться пакетами друг с другом(шлюзы по-умолчанию в пулах НЕ назначать, связность должна достигаться благодаря работе ARP-проху, который по-умолчанию включен на Router1). - Все интерфейсы маршрутизатора Router1 переключить в режим half-duplex. - На интерфейсе Fa0/1 маршрутизатора Router3 назначить статический IPv6 адрес3000::1/64 и настроить автоматическое получение IPv6 адресов в сети Net4 (сиспользованием SLAAC).

Итоговая форма контроля

зачет (в 11 семестре)

Примерные вопросы к итоговой форме контроля

1. Модель OSI.
2. Понятие стека протоколов. Требования, предъявляемые к вычислительным сетям.
3. Структура стандартов 802.X.
4. LLC - протокол, инкапсуляция LLC кадра в кадра канального уровня.
5. Метод доступа CSMA/CD.
6. Производительность Ethernet сетей.
7. Форматы кадров 802.3/LLC, Raw 802.3, Ethernet II, SNAP.
8. Физический уровень Ethernet (10 Base 5, 10 Base 2, 10 Base T, 10 Base F, 10 Base FL).
9. Fast Ethernet: физический уровень (100 Base FX, 100 Base TX, 100 Base T4).
10. Подуровни модели OSI Fast Ethernet. Классы повторителей Fast Ethernet.
11. Gigabit Ethernet- общие сведения. Физический уровень Gigabit Ethernet.
12. Общие сведения о сетях стандарта 802.11. Особенности доступа станций к сетям 802.11.
13. Сетевые адаптеры. Функции трансиверов и сетевых адаптеров.
14. Концентраторы. Функции концентраторов.
15. Мосты. Мостовые таблицы.
16. Алгоритм STA. Структура BPDU.
17. Коммутаторы. Типы коммутаторов, особенности.
18. Принципы работы коммутаторов. Режимы коммутации.
19. Маршрутизаторы. Маршрутные таблицы. Алгоритмы маршрутизации.
20. RIP протокол. OSPF протокол.
21. ARP и RARP протоколы.
22. Адресация в IP сетях. Использование масок.
23. Структура IP пакетов.
24. TCP и UDP протоколы.

7.1. Основная литература:

1. Кандаурова, Н. В. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. (Курс лекций и лабораторныйпрактикум) [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Н. В. Кандаурова, С. В. Яковлев, В. П. Яковлев и др. - 2-е изд.,стер. - М.: ФЛИНТА, 2013. - 344 с. : ил. - ISBN 978-5-9765-1109-5.<http://znanium.com/bookread.php?book=466100>

2. Компьютерные сети: Учебное пособие / А.В. Кузин. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2011. - 192 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-91134-476-4, 1500 экз. <http://znanium.com/bookread.php?book=249563>

3. Жуков, В. Г. Беспроводные локальные сети стандартов IEEE 802.11 a/b/g [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. Г. Жуков. - Красноярск : Сиб. гос. аэрокосмич. ун-т, 2010. - 128 с. <http://znanium.com/bookread.php?book=463047>

7.2. Дополнительная литература:

1. Поляк-Брагинский А. В. Локальная сеть под Linux / Александр Поляк-Брагинский. СПб.: БХВ-Петербург, 2010. 234 с. (Библиотека ГНУ/Линуксцентра). - ISBN 978-5-9775-0171-2. <http://znanium.com/bookread.php?book=350476>

2. Программное обеспечение компьютерных сетей: Учебное пособие / О.В. Исаченко. - М.: ИНФРА-М, 2012. - 117 с.: 60x90 1/16. - (Среднее профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-16-004858-1, <http://znanium.com/bookread.php?book=232661>

3. Компьютерные сети: Учебное пособие / Н.В. Максимов, И.И. Попов. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: Форум, 2008. - 448 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-91134-235-7, <http://znanium.com/bookread.php?book=163728>

7.3. Интернет-ресурсы:

Cisco Learning Network - <https://learningnetwork.cisco.com/index.jspa>

IT eBooks Group - <http://it-ebooks.info/>

NetSkills. Видеоуроки. Cisco, zabbix, linux -

<https://www.youtube.com/channel/UCKdRgZWgy42YxoFcTJ30LTA>

Telecommunication technologies - <http://book.itep.ru/>

Сети для самых маленьких - <https://linkmeup.ru/sdsm/>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Компьютерные сети и телекоммуникации для биомедицины" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудиоинформации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audi, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть Интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по специальности: 30.05.03 "Медицинская кибернетика" и специализации не предусмотрено .

Автор(ы):

Максютин С.В. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Насрутдинов М.Ф. _____

"__" _____ 201__ г.