

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 01.06.2022 10:53:57
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Медицинский институт

Рекомендовано МССН

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины Патология _____

Рекомендуется для направления подготовки/специальности

31.00.00 Клиническая медицина _____
(указываются код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность программы (профиль)

31.08.07 Патологическая анатомия
(наименование образовательной программы в соответствии с направленностью (профилем))

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины:

Целью освоения дисциплины является:

изучение причин, механизмов развития и исходов типовых патологических процессов и заболеваний отдельных органов и систем, основу которых они составляют.

Задачи дисциплины:

- изучение молекулярных, клеточных, тканевых, органных, системных и межсистемных механизмов типовых патологических процессов;
- изучение причин, механизмов развития и исходов конкретных заболеваний, развивающихся в отдельных органах и системах;
- анализ природы клинических проявлений основных патологических процессов;
- ознакомление с принципами этиопатогенетической терапии заболеваний отдельных органов и систем.

2. Место дисциплины в структуре ОП ВО:

Дисциплина «Патология» относится к Базовой части Блока 1 учебного плана «Дисциплины (модули)».

В таблице № 1 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП ВО.

Таблица № 1

Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Шифр и наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
Универсальные компетенции			
1	УК-1	Нет	Специальные дисциплины базовой части, специальные дисциплины вариативной части
Профессиональные компетенции			
2	ПК-4	Нет	Специальные дисциплины базовой части, специальные дисциплины вариативной части

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- Готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);
- Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-4);

Для успешного овладения данной дисциплиной ординатор должен иметь базовые знания по дисциплинам, пройденным в рамках обучения специалитета, таким, как анатомия, гистология, нормальная физиология, патологическая физиология, патологическая анатомия и др.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

Строение, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме и патологии, особенности организменного, популяционного уровней организации жизни;
Понятия этиологии, патогенеза, морфогенеза болезни, нозологии, принципы классификации болезней основные понятия общей нозологии;
Понятия функциональных систем организма человека, их регуляции и саморегуляции при взаимодействии с внешней средой в норме и патологии;
Структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, причины, основные механизмы развития и исходов типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем;
Структуру и функции иммунной системы человека, её возрастные особенности, клеточно-молекулярные механизмы развития и функционирования иммунной системы, основные этапы, типы, генетический контроль иммунного ответа, методы иммунодиагностики;

Уметь:

Пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности;
Объяснять характер отклонений в ходе развития, которые могут привести к формированию вариантов аномалий и пороков;
Интерпретировать результаты наиболее распространенных методов функциональной диагностики, применяемых для диагностики патологии крови, сердца, сосудов, легких, почек, печени и других органов и систем;
Определять и оценивать результаты электрокардиографии, спирографии, термометрии, гематологических показателей;
Отличать в сыворотке крови нормальные значения уровней метаболитов (глюкозы, мочевины, билирубина, мочевой кислоты, молочной и пировиноградной кислот и др.) от патологических измененных, читать протеинограмму и объяснить причины различий;
Трактовать данные энзимологических исследований сыворотки крови;
Анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине;
Обосновывать принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний.

Владеть:

Готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;
Способностью к формированию системного подхода к анализу медицинской информации, опираясь на всеобъемлющие принципы доказательной медицины, основанной на поиске решений с использованием теоретических знаний и практических умений в целях совершенствования профессиональной деятельности;
Способностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения врачебных ошибок, осознавая при этом дисциплинарную, административную, гражданско-правовую, уголовную ответственность;
Способностью и готовностью проводить патофизиологический анализ клинических синдромов, обосновывать патогенетически оправданные методы (принципы) диагностики, лечения, реабилитации и профилактики среди взрослого населения и подростков с учетом их возрастно-половых групп;
Способностью и готовностью к постановке диагноза на основании результатов биохимических исследований биологических жидкостей и с учетом законов течения патологии по органам, системам и организма в целом;
Способностью и готовностью анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать знания анатомио-физиологических основ, основные методики клинко-иммунологического обследования и оценки функционального состояния организма

взрослого человека и подростка для своевременной диагностики заболеваний и патологических процессов;

Готовностью к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1			
Аудиторные занятия (всего)	24	24			
В том числе:	-	-			
<i>Лекции</i>	6	6			
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	18	18			
<i>Семинары (С)</i>					
<i>Лабораторные работы (ЛР)</i>					
Самостоятельная работа (всего)	21	21			
Контроль	27	27			
Общая трудоемкость	час	72			
	зач. ед.	2	2		

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)
1.	Воспаление	Динамика острого воспалительного процесса. Первичная и вторичная альтерация. Медиаторы и цитокины воспалительного ответа. Сосудистая реакция при воспалении. Механизмы фагоцитоза. Изменения обмена веществ в очаге острого воспаления. Генерализованное воспаление. Блокада воспалительного очага. Патогенное воздействие на организм медиаторов воспаления и провоспалительных цитокинов. Синдром полиорганной недостаточности и гиперметаболизма. «Септический шок». Хроническое воспаление.
2.	Гемодинамическая дисфункция	Артериальная и венозная гиперемия. Ишемия. Геморрагия. Стаз. Сладж. Патофизиология гемостаза. Тромбоз. Фибринолиз. Противосвёртывающая система. Тромбоз, его роль в развитии патологических процессов. Роль эндотелия сосудов в тромбообразовании. ДВС-синдром. Виды микротромбов при ДВС-синдроме. Эмболии и их роль в возникновении патологических процессов.
3.	Нарушения водно-солевого обмена	Механизмы регуляции обмена воды в организме. Изменения общего объема воды в организме. Этиология и патогенез отеков. Основные виды отеков.

4.	Нарушения иммунной защиты	Классификация иммунитета. Врождённый (неспецифический) иммунитет. Приобретенный (адаптивный) иммунитет. Гуморальный факторы приобретенного иммунитета. Антителообразование. Механизмы формирования иммунного ответа. Роль цитокинов в формировании и реализации иммунного ответа. Клеточные механизмы иммунной защиты. Патология иммунитета. Трансплантационный иммунитет. Механизмы отторжения трансплантата. Реакция «хозяин против трансплантата». Иммунологическая толерантность. Реакция «трансплантат против хозяина». Плод как трансплантат. Иммунодефицитные состояния. Первичные иммунодефициты. Вторичные иммунодефициты. Этиология, патогенез и проявления ВИЧ-инфекции.
5.	Аллергия	Классификация аллергических состояний. Патогенез иммунных механизмов, лежащих в основе аллергических реакций согласно классификации Джелла и Кумбса. Основные виды аллергических процессов. Анафилактический шок. Сывороточная болезнь. Феномен Артюса-Сахарова. Динамика аллергической реакции. Регуляторные системы организма и аллергия. Аутоаллергия. Первичные и вторичные аутоаллергены. Механизмы аутоагрессии. Первичные и вторичные аутоаллергические заболевания.
6.	Экстремальные состояния	Патофизиология боли. Этиология и патогенез отдельных видов боли. Стресс: механизмы развития, стадии, значение. Определение понятия «шок». Механизмы развития шока. Нарушение функции некоторых органов при шоке. Общий патогенез шока. Принципы терапии шоковых состояний. Особенности отдельных видов шока. Определение понятия «коллапс», классификация, патогенетические механизмы, принципы терапии. Кома. Принципы реанимации, осложнения, постреанимационный период.
7.	Анемии	Нормальная формула крови. Классификация анемических состояний. Этиология, патогенез. Патофизиология отдельных видов анемий: постгеморрагические анемии, анемии, связанные с повреждением стволовых клеток крови, дефицитные анемии, гемолитические анемии. Принципы патогенетической терапии.
8.	Лейкозы	Лейкоцитозы. Лейкопении. Лейкемоидные реакции. Лейкозы: определение, классификации, этиология, патогенез. Изменения кроветворения при лейкозах. Основные причины смерти от лейкозов. Принципы патогенетической терапии.
9.	Патология сердечно-сосудистой системы	Нарушения сердечного ритма: нарушения сердечного автоматизма, возбудимости, проводимости, сократимости. Ишемическая болезнь сердца, её формы. Патогенез

		основных осложнений инфаркта миокарда. Внезапная сердечная смерть.
10.	Патология эндокринной системы	Основные пути нарушений функции желез внутренней секреции. Механизмы и проявления нарушений функций гипоталамо-гипофизарной системы и надпочечников: гипофизарный нанизм, гигантизм, акромегалия, болезнь и синдром Иценко-Кушинга, несахарный диабет, бронзовая болезнь, феохромоцитома, кортикогенитальные синдромы. Классификация, этиология, патогенез и проявления основных форм сахарного диабета, принципы патогенетической терапии. Патофизиология нарушений функций щитовидной железы: этиология, патогенез, проявления, принципы патогенетической терапии гипертиреозов и гипотиреозов.
11.	Заболевания ЖКТ	Неспецифические нарушения функций ЖКТ. Этиология и патогенез язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, принципы патогенетической терапии язвенной болезни. Этиология и патогенез кишечной непроходимости. Патофизиология поджелудочной железы.
12.	Патология печени и желчевыводящих путей	Желтуха: виды, этиология, патогенез, принципы патогенетической терапии. Цирроз печени: этиология, патогенез, проявления, принципы патогенетической терапии. Печеночная недостаточность: этиология, патогенез. Печеночная кома, принципы патогенетической терапии.

5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела	Лекции	Практические занятия и лабораторные работы			СР	Контроль	Всего
			ПЗ/С	ЛР	из них в ИФ			
1	Воспаление	1	1			1	2	5
2	Гемодинамическая дисфункция	1	1			2	2	6
3	Нарушения водно-солевого обмена		2		1	1	2	5
4	Нарушения иммунной защиты	1	1			2	2	6
5	Аллергия	1	1			2	2	6
6	Экстремальные состояния		2		1	2	2	6
7	Анемии	1	1			2	2	6
8	Лейкозы	1	1			2	2	6

9	Патология сердечно-сосудистой системы		2			2	2	6
10	Патология эндокринной системы		2			2	2	6
11	Заболевания ЖКТ		2		<i>1</i>	1	2	5
12	Патология печени и желчевыводящих путей. Зачёт.		2		<i>1</i>	2	5	9
	ИТОГО:	6	18		<i>4</i>	21	27	72

6. Лабораторный практикум (при наличии)

Лабораторный практикум в программе данной дисциплины не предусмотрен

7. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудо-емкость (час.)
1.	Воспаление	1.Острые воспалительные процессы 2.Хроническое воспаление 3.Генерализованное воспаление	1
2.	Гемодинамическая дисфункция	1. Артериальная и венозная гиперемия 2. Ишемия, геморрагия, стаз, сладж 3.Механизмы гемостаза. 4.Тромбоз. Эмболия. ДВС-синдром	1
3.	Нарушения водно-солевого обмена	1.Механизмы развития отеков. 2.Основные виды отеков. 3.Патогенез отеков.	2
4.	Нарушения иммунной защиты	1. Механизмы физиологической иммунной защиты. 2. Иммунодефициты. 3. ВИЧ-инфекция, СПИД.	1
5.	Аллергия	1. Аллергия. 2. Аутоаллергия.	1
6.	Экстремальные состояния	1.Боль. 2.Стресс. 3.Шок. 4.Коллапс. 5.Кома. 6.Принципы реанимации.	2
7.	Анемии	1.Наследственные анемии. 2.Приобретенные анемии. 3.Гемоглобинозы.	1
8.	Лейкозы	1.Острые лейкозы. 2.Хронические лейкозы. 3.Лейкемоидные реакции.	1

9.	Патология сердечно-сосудистой системы	1.Нарушения ритма сердца 2.Внезапная сердечная смерть. 3.Осложнения инфаркта миокарда.	2
10.	Патология эндокринной системы	1.Дисфункция гипоталамо-гипофизарной системы. 2.Сахарный диабет. 3.Нарушение функции щитовидной железы.	2
11.	Заболевания ЖКТ	1. Неспецифические нарушения функции ЖКТ. 2.Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки.	2
12.	Патология печени и желчевыводящих путей	1.Желтухи. 2.Цирроз печени. 3.Печеночная недостаточность. 4.Печеночная кома.	2

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Компьютеры и проекторы для демонстрации слайдов – 3 комплекта.

Компьютерный класс для проведения контрольного тестирования и самостоятельной работы студентов в сети Интернет – 10 компьютеров.

Микроскоп световой Nikon Eclipse E400 с видеосистемой и компьютером

Система холтеровского мониторирования Schiller

Система телеметрического мониторирования DSI

Система капиллярного электрофореза Капель 105М

Весы аналитические Pioneer

Гомогенизатор WiseTis

9. Информационное обеспечение дисциплины

а) программное обеспечение:

Программа корпоративного лицензирования (Microsoft Subscription) Enrollment for Education Solutions (EES) № 56278518 от 23.04.2019 (продлевается ежегодно, программе присваивается новый номер).

Программа *Chronos-Fit* (P. Zuther, S. Gorbey and B. Lemmer, 2009).

б) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты имеют доступ на основании заключенных договоров:

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

<http://www.biblioclub.ru>

- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>

- ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru

- ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>

- ТУИС: <http://esystem.pfur.ru/course/view.php?id=46>

2. База данных медицинских и биологических публикаций:

- **NCBI:** <https://p.360pubmed.com/pubmed/>

- **Вестник РУДН:** режим доступа с территории РУДН и удаленно <http://journals.rudn.ru/>

- **Научная библиотека Elibrary.ru:** доступ по IP-адресам РУДН по адресу: <http://www.elibrary.ru/defaultx.asp>

- **ScienceDirect (ESD), «FreedomCollection», "Cell Press" ИД "Elsevier".** Есть удаленный доступ к базе данных, доступ по IP-адресам РУДН (или удаленно по индивидуальному логину и паролю).

- **Академия Google (англ. Google Scholar)** - бесплатная поисковая система по полным текстам научных публикаций всех форматов и дисциплин.

Индексирует полные тексты научных публикаций. Режим доступа: <https://scholar.google.ru/>

- **Scopus** - наукометрическая база данных издательства ИД "Elsevier". Есть удаленный доступ к базе данных.

Доступ по IP-адресам РУДН и удаленно по логину и паролю (Грант МОН). Режим доступа: <http://www.scopus.com/>

- **Web of Science**. Есть удаленный доступ к базе данных. Доступ на платформу осуществляется по IP-адресам РУДН или удаленно. Удаленный доступ к WOS активируется без вмешательства администратора после регистрации на платформе из РУДН <http://login.webofknowledge.com/>

10. Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Фролов В.А., Дроздова Г.А., Казанская Т.А., Билибин Д.П., Демуров Е.А. Патологическая физиология (Общая и частная) : учебник / под общ. ред. В.А. Фролова – 4-е изд., перераб. и доп.. – М.: Высшее образование и Наука, 2016. – 724 с.: ил.

2. Фролов В.А., Билибин Д.П., Дроздова Г.А., Демуров Е.А. Общая патологическая физиология: учебник / под общ. ред. В.А. Фролова, Д.П. Билибина. - М.: ИД "Высшее Образование и Наука", 2013. – 568 с.: ил.

3. Фролов В.А., Благонравов М.Л., Демуров Е.А., Билибин Д.П., Величко Э.В. Общая патофизиология: учебное пособие. – М.: Практическая медицина, 2016. - 224 с. : ил.
электронный ресурс:

http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=468261&idb=0

4. Фролов В.А., Благонравов М.Л., Демуров Е.А., Билибин Д.П., Величко Э.В. Частная патофизиология: учебное пособие. – М.: Практическая медицина, 2017. - 264 с. : ил.
электронный ресурс:

http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=468262&idb=0

б) дополнительная литература

1. Билибин Д.П., Ходорович Н.А. Патофизиология крови. Этиология и патогенез заболеваний крови. Алгоритмы и примеры решения гемограмм: Учебно-методическое пособие. - М.: РУДН, 2012. - 88 с.

2. Шевелёв О.А., Ходорович Н.А. Боль и стресс: Учебное пособие. - М.: РУДН, 2011. - 174 с.: ил.

электронный ресурс:

http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=379575&idb=0

3. Благонравов М.Л., Азова М.М., Фролов В.А. Программированная клеточная гибель в патологии сердца : монография / М.: ООО «Литтерра», 2013, 272 с.: ил.

4. Зотова Т.Ю. Патофизиология и ЭКГ-диагностика аритмий: Учебное пособие. – М.: РУДН, 2017. – 87 с.: ил.

электронный ресурс:

http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=470002&idb=0

5. Величко Э.В., Демуров Е.А. Патофизиология специфических нарушений внешнего дыхания: учебное пособие. – М.: РУДН, 2018. – 28 с.

электронный ресурс:

http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=470072&idb=0

6. Демуров Е.А., Величко Э.В. Патолофизиология неспецифических функциональных заболеваний желудочно-кишечного тракта: учебное пособие. – М.: РУДН. – 24 с.

электронный ресурс:

http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=470304&idb=0

7. Литвицкий П.Ф. Патолофизиология: Учебник в 2-х томах. Т. 1. – 5-е изд. перераб. и доп. М.: ГЭОТАР-Медиа. – 2016.

электронный ресурс:

http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=464627&idb=0

8. Патолофизиология: Учебник в 2-х томах. Т. 1. / Под ред. В.В. Новицкого, Е.Д. Гольдберга, О.И. Уразовой. – 4-е изд. перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 848 с.

электронный ресурс:

http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=475667&idb=0

9. Патолофизиология: Учебник в 2-х томах. Т. 2. / Под ред. В.В. Новицкого, Е.Д. Гольдберга, О.И. Уразовой. – 4-е изд. перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 640 с.

электронный ресурс:

http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=475668&idb=0

Указанные учебные издания имеются в УНИБЦ (Научной библиотеке) РУДН и на кафедре.

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

От обучающегося требуется посещение занятий и лекций, выполнение заданий преподавателя дисциплины, знакомство с рекомендованной литературой и др. При аттестации обучающегося оценивается качество работы на занятиях, уровень подготовки к самостоятельной деятельности в избранной области, качество выполнения заданий преподавателя дисциплины, способность к самостоятельному изучению учебного материала.

На практических занятиях и лекциях в аудиториях проводится разбор соответствующих тем с использованием мультимедийной техники (компьютер, проектор).

Самостоятельная работа во внеаудиторные часы может проходить как в аудиториях кафедры и компьютерном классе, где обучающиеся могут изучать материал по презентациям, подготовленным преподавателями департамента, а также по компьютерным тестам.

Презентации по темам занятий могут быть записаны на компакт-диск или флэш-карту для самостоятельной работы обучающихся на домашнем компьютере.

Учебные пособия в электронном виде по ряду изучаемых тем размещены на страницах кафедры и сотрудников общей патологии и патологической физиологии имени В.А. Фролова и на Учебном портале РУДН, а также на локальных ресурсах электронно-библиотечной системы РУДН.

В качестве одной из форм самостоятельной работы предусмотрена подготовка конспектов по различным разделам курса.

Внеаудиторная самостоятельная работа включает: изучение материала по учебнику, учебным пособиям на бумажном и электронном носителях; подготовку реферативного сообщения по избранной теме; подготовку к выполнению контрольных работ и тестовых заданий.

В каждом практическом занятии предусмотрены:

- тема и вопросы для изучения;
- конкретный перечень навыков и умений, которыми должен овладеть студент;
- в конце каждого занятия даны контрольные вопросы и задания, которые позволяют самостоятельно определить успешность усвоения изучаемого материала.

12. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Материалы для оценки уровня освоения учебного материала дисциплины «Патология» (оценочные материалы), включающие в себя перечень компетенций с указанием этапов их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, разработаны в полном объеме и доступны для обучающихся на странице дисциплины в ТУИС РУДН.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН.

Разработчики:

доцент кафедры
общей патологии и
патологической физиологии
имени В.А. Фролова
должность, название кафедры



подпись

В.А. Горячев
инициалы, фамилия

заведующий кафедрой
общей патологии и
патологической физиологии
имени В.А. Фролова
должность, название кафедры



подпись

М.Л. Благодеров
инициалы, фамилия

Руководитель программы
заведующий кафедрой
общей патологии и
патологической физиологии
имени В.А. Фролова
должность, название кафедры



подпись

М.Л. Благодеров
инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой
общей патологии и
патологической физиологии
имени В.А. Фролова
должность, название кафедры



подпись

М.Л. Благодеров
инициалы, фамилия