

ОПОП СПО 060105 Медико-профилактическое дело, базовая подготовка, очная форма

Министерство здравоохранения Российской Федерации
государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования
**ПЕРВЫЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ имени И.М.СЕЧЕНОВА**

Утверждено

Ученый совет ГБОУ ВПО Первый МГМУ
им. И.М. Сеченова Минздрава России
21.06.2012, протокол № 5,
01.04.2013, протокол № 4
07.04.2014, протокол № 4
08.09.2014, протокол № 7

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

П.О.ОП.2 МИКРОБИОЛОГИЯ И ТЕХНИКА МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Специальность	060105 Медико-профилактическое дело
Подготовка	базовая
Форма обучения	очная
Трудоемкость дисциплины	138 час

1. Цели и задачи освоения дисциплины: Микробиология и техника микробиологических исследований:

Цель освоения дисциплины - формирование у студентов знания многообразия мира микробов, их роли в общебиологических процессах и в патологии человека путем развития общекультурных и профессиональных компетенций, направленных на обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения, сохранение и улучшение его здоровья, осуществление надзора в сфере защиты прав потребителей.

Задачи:

1. Формирование у студентов знаний по основным теоретическим вопросам микробиологии.
2. Изучение студентами этиологии и патогенеза наиболее актуальных инфекционных заболеваний человека.
3. Обучение студентов принципам и методам лабораторной диагностики и специфической профилактики инфекционных заболеваний.
4. Обучение студентов методам санитарно-микробиологического контроля объектов внешней среды, воды и продуктов питания.
5. Овладение студентами правил техники безопасности при работе в микробиологических лабораториях с микробными культурами, реактивами, приборами, биологическими моделями.
6. Обучение студентов методам и принципам дезинфекции и стерилизации, основным дезинфицирующим средствам и правилам их использования.
7. Формирование у студентов мотивированного отношения к профилактике заболеваемости, санитарно-просветительской работе, проведение профилактических и противоэпидемических мероприятий.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

- 2.1. Дисциплина «Санитарная микробиология» относится к циклу математических, естественнонаучных и медико-биологических дисциплин Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального медицинского образования по специальности «Медико-профилактическое дело».
- 2.2. Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- циклом гуманитарных, социальных и экономических дисциплин (философия, биоэтика, история медицины, латинский язык, иностранный язык)

Знания: учения о здоровье человека и населения, методов его сохранения; выдающихся деятелей медицины и здравоохранения; влияния гуманистических идей на медицину; морально-этических норм; лексического минимума общего и терминологического характера; основную медицинскую и фармацевтическую терминологию на латинском языке;

Умения: грамотно и самостоятельно анализировать и оценивать социальную ситуацию в России и за ее пределами и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа; защищать права врачей и пациентов, потребителей и предпринимателей; использовать не менее 900 терминологических единиц и терминов-элементов.

Навыки: владение навыками анализа и логического мышления, морально-этической аргументации, ведения дискуссии, принципами врачебной этики, чтения и письма на латинском языке клинических и фармацевтических терминов, иностранным языком в объеме, необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников.

- циклом математических, естественно-научных и медико-биологических дисциплин

Знания: математических методов решения интеллектуальных задач и применения в медицине; использования компьютерных технологий в здравоохранении; физических явлений и закономерностей, лежащих в основе процессов, протекающих в организме, характеристик физических факторов, оказывающих воздействие на организм и биофизические механизмы такого воздействия; химических и физико-химических аспектов в цепи превращений молекула-клетка-организм-окружающая среда; роли биогенных элементов и их соединений в живом организме; состава, свойств и механизмов действия буферных систем организма, их взаимосвязи и роли в поддержании кислотно-основного баланса в организме; фундаментальных основ теоретической органической химии; физико-химических аспектов важнейших биохимических процессов; строения и функции нуклеиновых кислот, гормонов, природных белков, небелковых азотсодержащих соединений, углеводов, липидов, водо- и жирорастворимых соединений, роли клеточных мембран и их транспортных систем в обмене веществ; биохимических основ профилактики наиболее распространенных заболеваний; законов генетики, закономерностей наследственности и изменчивости, феномена паразитизма; строения органов, систем и аппаратов органов и их основных функций; анатомический и функциональных взаимосвязей отдельных частей организма друг с другом; основных закономерностей клеточного уровня организации живой материи, конкретных особенностей строения клеток различных тканей; функций различных систем организма человека, механизмов регуляции деятельности физиологических систем на молекулярном, клеточном, тканевом, органном и организменном уровнях, возрастных особенностей физиологических систем организма.

Умения: работать на медицинской аппаратуре, пользоваться набором средств сети Интернет для профессиональной деятельности; анализировать информацию, полученную с помощью методов светооптической микроскопии.

Навыки: владеть навыками пользования измерительными приборами, персональными компьютерами, обращения с химической посудой, безопасной работы в химической лаборатории, микроскопирования.

2.3. Изучение дисциплины необходимо для знаний, умений и навыков, формируемых последующими дисциплинами:

- циклом профессиональных дисциплин (общественное здоровье и здравоохранение, правоведение, общая гигиена, военная гигиена, эпидемиология, радиационная гигиена, коммунальная гигиена, гигиена детей и подростков, гигиена труда):

Знания: основных показателей здоровья населения; санитарно-гигиенического и противоэпидемического обеспечения населения; правовых основ области иммунопрофилактики, в профилактике госпитальных инфекций; учения об эпидемиологическом подходе к изучению болезней человека; видов эпидемиологических исследований и их предназначение; эпидемиологии инфекционных, паразитарных и неинфекционных заболеваний, осуществление

противоэпидемических мероприятий, защиту населения в очагах особо опасных инфекций; основ доказательной медицины; целей, задач, содержания и методов государственного санитарно-эпидемиологического надзора; санитарно-эпидемиологических требований к качеству и безопасности пищевых продуктов и пищевого сырья;

Умения: анализировать информацию полученную с помощью методов светоптической микроскопии; проводить забор биологического материала от пациента для исследований; выявлять факторы риска основных заболеваний человека, проводить профилактические мероприятия при них; самостоятельно работать с учебной, научной и справочной литературой.

Навыки: владеть методикой сбора социально-гигиенической информации о состоянии здоровья населения методами санитарно-гигиенического контроля, проведения санитарно-гигиенического надзора и санитарной экспертизы водоснабжения, питания; методикой проведения оперативного эпидемиологического анализа заболеваемости населения и эпидемиологического обследования очагов инфекционных заболеваний; методами эпидемиологической диагностики госпитальных инфекций; современными методами диагностики инфекционных и паразитарных заболеваний человека.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных (ПК) компетенций:

№	Код компетенции	Содержание компетенции(или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1.	ОК 13.	Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности	задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в микробиологической лаборатории	принимать, регистрировать, отбирать пробы объектов внешней среды и пищевых продуктов	-медико-анатомическим понятийным аппаратом; - информацией о принципах стерилизации	тестовый контроль; оценка практических навыков
2.	ОК 14.	Вести утвержденную учетно-отчетную документацию	задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в микробиологической лаборатории	оценивать полученный результат и вести документацию	, дезинфекции и антисептических обработки инструментов и оборудования	тестовый контроль; оценка практических навыков
3.	ПК 1.1.	Участвовать в проведении санитарно-эпидемиологических обследований коммунальных объектов земельных участков, жилых и общественных зданий и сооружений с использованием	классификацию и морфологию микроорганизмов, способы их идентификации; задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в микробиологической лаборатории	проводить микробиологические исследования проб объектов внешней среды и пищевых продуктов;	я во избежание инфицирования врача и пациента; -навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов	тестовый контроль; оценка практических навыков

№	Код компетенции	Содержание компетенции(или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
		лабораторных и инструментальных методов исследования	классификацию и морфологию микроорганизмов, способы их идентификации; задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в микробиологической лаборатории		лабораторного и инструментального обследования	
4.	ПК 1.2.	Производить отбор образцов для проведения лабораторных исследований и испытаний	классификацию и морфологию микроорганизмов, способы их идентификации; задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в микробиологической лаборатории	принимать, регистрировать, отбирать пробы объектов внешней среды и пищевых продуктов		тестовый контроль; оценка практических навыков
5.	ПК 1.4.	Участвовать в ведении делопроизводства, проводить регистрацию, учет и статистическую обработку информации по общей и коммунальной гигиене	классификацию и морфологию микроорганизмов, способы их идентификации; задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в микробиологической лаборатории	оценивать полученный результат и вести документацию;		тестовый контроль; оценка практических навыков
6.	ПК 1.5.	Участвовать в проведении социально-гигиенического мониторинга и других статистических наблюдений с использованием информационных технологий.	классификацию и морфологию микроорганизмов, способы их идентификации; задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в микробиологической лаборатории	оценивать полученный результат и вести документацию;		тестовый контроль; оценка практических навыков
7.	ПК 2.1.	Участвовать в проведении санитарно-эпидемиологических обследований промышленных объектов с	классификацию и морфологию микроорганизмов, способы их идентификации; задачи, структуру,	принимать, регистрировать, отбирать пробы объектов внешней среды и пищевых продуктов;		тестовый контроль; оценка практических навыков

№	Код компетенции	Содержание компетенции(или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
		использованием лабораторных и инструментальных методов исследования	оборудование, правила работы и техники безопасности в микробиологической лаборатории			
8.	ПК 2.3.	Производить отбор проб для проведения лабораторных исследований и испытаний	классификацию и морфологию микроорганизмов, способы их идентификации; задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в микробиологической лаборатории	готовить исследуемый материал, питательные среды, реактивы и оборудование для проведения микроскопических, микробиологических и серологических исследований; проводить микробиологические исследования проб объектов внешней среды и пищевых продуктов;		тестовый контроль; оценка практических навыков
9.	ПК 2.4.	Участвовать в ведении делопроизводства, проводить регистрацию, учет и статистическую обработку информации по гигиене труда	классификацию и морфологию микроорганизмов, способы их идентификации; задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в микробиологической лаборатории	оценивать полученный результат и вести документацию;		тестовый контроль; оценка практических навыков
10.	ПК 3.1.	Участвовать в проведении санитарно-эпидемиологического обследования организаций пищевой промышленности, общественного питания, торговли с использованием лабораторных и инструментальных методов исследования	классификацию и морфологию микроорганизмов, способы их идентификации; задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в микробиологической лаборатории	принимать, регистрировать, отбирать пробы объектов внешней среды и пищевых продуктов;		тестовый контроль; оценка практических навыков
11.	ПК 3.3.	Производить отбор образцов продовольственного сырья и пищевых продуктов для проведения лабораторных исследований и испытаний	классификацию и морфологию микроорганизмов, способы их идентификации; задачи, структуру, оборудование, правила работы и	готовить исследуемый материал, питательные среды, реактивы и оборудование для проведения микроскопических, микробиологических		тестовый контроль; оценка практических навыков

№	Код компетенции	Содержание компетенции(или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
			техники безопасности в микробиологической лаборатории	и серологических исследований; проводить микробиологические исследования проб объектов внешней среды и пищевых продуктов;		
12.	ПК 3.5.	Участвовать в ведении делопроизводства, проводить регистрацию, учет и статистическую обработку информации по гигиене питания	классификацию и морфологию микроорганизмов, способы их идентификации; задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в микробиологической лаборатории	оценивать полученный результат и вести документацию;		тестовый контроль; оценка практических навыков
13.	ПК 4.1.	Участвовать в проведении санитарно-эпидемиологического обследования образовательно-воспитательных учреждений для детей и подростков с использованием лабораторных и инструментальных методов исследования	классификацию и морфологию микроорганизмов, способы их идентификации; задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в микробиологической лаборатории	принимать, регистрировать, отбирать пробы объектов внешней среды и пищевых продуктов;		тестовый контроль; оценка практических навыков
14.	ПК 4.2.	Производить отбор образцов для проведения лабораторных исследований и испытаний	классификацию и морфологию микроорганизмов, способы их идентификации; задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в микробиологической лаборатории	готовить исследуемый материал, питательные среды, реактивы и оборудование для проведения микроскопических, микробиологических и серологических исследований; проводить микробиологические исследования проб объектов внешней среды и пищевых продуктов;		тестовый контроль; оценка практических навыков
15.	ПК 4.4.	Участвовать в ведении делопроизводства, проводить регистрацию, учет и статистическую обработку	классификацию и морфологию микроорганизмов, способы их идентификации; задачи, структуру,	оценивать полученный результат и вести документацию;		тестовый контроль; оценка практических навыков

№	Код компетенции	Содержание компетенции(или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
		информации по гигиене детей и подростков	оборудование, правила работы и техники безопасности в микробиологической лаборатории			
16.	ПК 5.2.	Участвовать в проведении эпидемиологических исследований очагов инфекционных и паразитарных заболеваний с отбором образцов различных факторов среды, биологического материала и выполнении комплекса первичных противоэпидемических мероприятий	классификацию и морфологию микроорганизмов, способы их идентификации; задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в микробиологической лаборатории	оценивать полученный результат и вести документацию;		тестовый контроль; оценка практических навыков
17.	ПК 5.3.	Участвовать в проведении эпидемиологических обследований объектов с отбором проб.	классификацию и морфологию микроорганизмов, способы их идентификации; задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в микробиологической лаборатории	принимать, регистрировать, отбирать пробы объектов внешней среды и пищевых продуктов;		тестовый контроль; оценка практических навыков
18.	ПК 5.5.	Участвовать в ведении делопроизводства, проводить регистрацию, учет и статистическую обработку информации по эпидемиологии и паразитологии.	классификацию и морфологию микроорганизмов, способы их идентификации; задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в микробиологической лаборатории	оценивать полученный результат и вести документацию;		тестовый контроль; оценка практических навыков
19.	ПК 5.7.	Участвовать в проведении дезинфекционных, дезинсекционных и дератизационных мероприятий на объектах и в очагах инфекционных	классификацию и морфологию микроорганизмов, способы их идентификации; задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники	принимать, регистрировать, отбирать пробы объектов внешней среды и пищевых продуктов;		тестовый контроль; оценка практических навыков

№	Код компетенции	Содержание компетенции(или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
		(паразитарных) заболеваний, контролировать качество их проведения и оформлять соответствующую документацию	безопасности в микробиологической лаборатории			
20.	ПК 5.8.	Осуществлять элементы эпидемиологического надзора за внутрибольничными инфекциями и вести делопроизводство помощника эпидемиолога лечебно-профилактического учреждения	классификацию и морфологию микроорганизмов, способы их идентификации; задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в микробиологической лаборатории	принимать, регистрировать, отбирать пробы объектов внешней среды и пищевых продуктов;		тестовый контроль; оценка практических навыков
21.	ПК 5.9.	Участвовать в организации производственного контроля за соблюдением санитарных норм и правил, выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в учреждениях здравоохранения	классификацию и морфологию микроорганизмов, способы их идентификации; задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в микробиологической лаборатории	принимать, регистрировать, отбирать пробы объектов внешней среды и пищевых продуктов;		тестовый контроль; оценка практических навыков

4. Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении

№ п/п	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	ОК 13. ОК 14. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 2.1. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.1. ПК 3.3. ПК 3.5. ПК 4.1. ПК 4.2.	Общая микробиология. Морфология микробов	Положение микробов в системе живого мира. Прокариоты (бактерии), их отличия от микробов-эукариотов (простейшие, грибы). Неклеточные формы микробов (вирусы, вирионы, прионы). Таксономические и внутривидовые категории: биовар, серовар, фаговар. Современные классификации бактерий, грибов, простейших. Морфология бактерий, грибов, простейших и вирусов (в т.ч. бактериофагов). Основные структуры, химический состав и функциональное значение отдельных структурных компонентов. Принципы классификации вирусов человека. Основные методы

	ПК 4.4. ПК 5.2. ПК 5.3. ПК 5.5. ПК 5.7. ПК 5.8. ПК 5.9.		исследования морфологии микробов.
2.		Физиология микробов	Особенности метаболизма бактерий: интенсивность обмена веществ, разнообразие типов метаболизма, метаболическая пластичность. Роль бактерий в круговороте веществ в природе. Питание бактерий. Транспорт веществ в бактериальную клетку: энергонезависимый и энергозависимый. Классификация бактерий по типам питания. Требования, предъявляемые к питательным средам. Классификация питательных сред: основные (простые), специальные, дифференциально-диагностические, элективные. Рост и размножение бактерий. Влияние температуры на размножение бактерий. Механизм и скорость размножения микробов в жидкой питательной среде в стационарных условиях. Колонии, особенности их формирования у различных видов бактерий. Пигменты бактерий. Ферменты бактерий. Методы изучения ферментативной активности бактерий и использование ее для идентификации бактерий. Классификация бактерий по способам получения энергии. Взаимоотношение бактерий с кислородом. Строгие анаэробы, микроаэрофилы, факультативные анаэробы, строгие аэробы, аэротолерантные бактерии. Бродильный метаболизм. Принципы и методы выделения чистых культур аэробных и анаэробных бактерий. Этапы выделения чистых культур бактерий, их идентификация. Внутривидовая идентификация бактерий. Понятие о сероваре, морфоваре, биоваре, фаговаре. Особенности размножения хламидий, спирохет, актиномицет. Особенности культивирования грибов; их питание, дыхание и способы размножения. Питание, дыхание, размножение, жизненные циклы простейших; особенности их культивирования. Репродукция вирусов. Основные стадии взаимодействия вирусов с клеткой: адсорбция, характеристика вирусных лигандов и клеточных рецепторов; проникновение в клетку, механизмы; депротеинизация; синтез вирусных макромолекул; сборка вирионов; выход из клетки, пути выхода. Модели для культивирования вирусов: клеточные культуры, эмбрионы птиц, организм лабораторных животных, их преимущества и недостатки.
3.		Экология микробов. Нормальная микрофлора организма человека.	Природные микробиоценозы. Экологические связи в микробиоценозах. Симбиоз, мутуализм, комменсализм, конкуренция, антагонизм, паразитизм. Микрофлора почвы, воды, воздуха. Роль микробов в круговороте веществ в природе. Источники и пути попадания паразитических микробов в почву, воду и воздух; условия и сроки выживания. Факторы, оказывающие влияние на количественный и видовой состав

			микрофлоры организма человека. Понятия: эубиоз, дисбиоз и дисбактериоз; условия возникновения дисбиоза, клинические проявления, принципы микробиологической диагностики. Медицинские иммунобиологические препараты для коррекции дисбиоза (пре-, про- и синбиотики). Понятие о санитарно-показательных микроорганизмах. Принципы санитарно-микробиологических исследований почвы, воды, воздуха.
4.		Основы генетики микробов. Основы генетической инженерии и медицинской биотехнологии	Организация генетического материала у бактерий. Понятие о генотипе и фенотипе. Бактериальная хромосома. Плазмиды бактерий. Определение наличия плазмид в бактериальной клетке. Плазмидный профиль. Его применение в эпидемическом маркировании бактерий. Плазмиды вирулентности. Их значение в экспрессии факторов патогенности. Использование плазмид в генно-инженерных исследованиях. Применение генетических и молекулярно-биологических методов в диагностике инфекционных заболеваний: ПЦР, метод молекулярных зондов. Принципы создания генетически модифицированных штаммов микробов и их использование в качестве вакцинных штаммов и штаммов – продуцентов биологически активных веществ. Использование достижений генетики в разработке новых лечебно-профилактических средств и диагностических препаратов. Биопрепараты, получаемые методом генной инженерии (вакцины, моноклональные антитела, гормоны, диагностикумы).
5.		Влияние факторов окружающей среды на жизнедеятельность микробов. Противомикробные препараты	Действие физических факторов на микроорганизмы. Влияние температуры, высушивания, излучений, ультразвука. Механизмы повреждающего действия указанных факторов. Лиофильное высушивание. Стерилизация. Методы стерилизации, аппаратура. Контроль качества стерилизации. Стерилизация различных объектов в зависимости от их природы, формы, лабильности к физическим факторам. Влияние на микроорганизмы химических факторов (показателя кислотности среды, химических веществ разных классов: окислителей, поверхностно-активных веществ, ионов различных металлов, табельных дезинфектантов). Понятие об асептике, антисептике и дезинфекции. Антисептики и дезинфектанты. Принципы контролирования качества дезинфекции. Понятие о химиотерапии. Происхождение антибиотиков, биологическая роль в природе. Противомикробные химиотерапевтические средства, источники и способы получения; классификация по химической структуре, спектру, типам и механизмам действия. Механизмы лекарственной устойчивости бактерий. Методы определения чувствительности бактерий к

			противомикробным химиопрепаратам. Методы и единицы измерения антимикробной активности. Противовирусные химиотерапевтические препараты. Побочное действие антибиотиков и синтетических противомикробных лекарственных средств.
6.		Учение об инфекции.	Определение понятия «инфекция», «инфекционный процесс», «инфекционная болезнь». Условия возникновения инфекционного процесса. Характерные особенности и фазы развития инфекционного процесса. Виды инфекций. Источники инфекции. Понятие об антропонозах, зоонозах, сапронозах. Понятие о механизмах (фекально-оральный, аэрогенный, кровяной, контактный) и путях передачи инфекций. Входные ворота возбудителей. Динамика развития инфекционной болезни. Эпидемиологическое значение носительства патогенных микробов. Патогенность микроорганизмов, определение. Понятие об облигатно-патогенных, условно-патогенных, непатогенных микроорганизмах. Вирулентность, определение, единицы измерения. Факторы патогенности микроорганизмов, их характеристика. Токсины бактерий. Белковые токсины, классификация основные свойства и механизм действия. Эндотоксины, химический состав, свойства, механизм действия. Патогенные свойства риккетсий, хламидий, микоплазм, грибов, простейших. Облигатный внутриклеточный паразитизм вирусов. Патогенетические особенности вирусных инфекций.
7.		Медицинская иммунология.	Современное определение понятия «иммунитет». Виды иммунитета. Врожденный иммунитет. Понятие о механических, физико-химических и биологических барьерах. Фагоцитоз. Антигены. Определение. Понятие об антигенности, иммуногенности, специфичности. Антигены микробов, их роль в инфекционном процессе и развитии иммунного ответа. Иммунная система организма и ее основные функции. Клетки иммунной системы. Распознавание антигена и индукция иммунного ответа. Иммуноглобулины. Основные классы, их структурные и функциональные особенности. Антитела, свойства и функции антител, динамика антителообразования, первичный и вторичный иммунный ответ. Иммунологическая толерантность. Иммунологическая память. Понятие об аллергии. Гиперчувствительность замедленного типа. Гиперчувствительность немедленного типа. Аллергены, применение в аллергодиагностике. Иммунопрофилактика, иммунотерапия и иммунокоррекция. Иммуностимулирующая, иммунозаместительная, иммуносупрессивная терапия. Иммунотерапевтические препараты. Иммунологические реакции в диагностике инфекционных и

			неинфекционных заболеваний. Понятие о серологических реакциях. Характеристика реакций антиген-антитело. Механизм реакций. Практическое использование серологических реакций: идентификация антигена, диагностическое выявление антител. Основные компоненты серологических реакций. Диагностические иммунные сыворотки, диагностикумы. Моноклональные антитела, их применение. Реакции, основанные на феномене агглютинации, преципитации, с участием комплемента, с использованием меченых антигенов и антител.
8.		Медицинские иммунобиологические препараты	Иммунобиологические препараты. Понятие об иммунобиологических препаратах, их основные группы: вакцины и другие препараты микробного происхождения, иммуноглобулины и иммунные сыворотки, иммуномодуляторы, диагностические препараты, адаптогены. Современная классификация вакцин: живые (аттенуированные, дивергентные, рекомбинантные), неживые - цельноклеточные (цельновирсионные), субклеточные (субвирсионные), молекулярные (в том числе анатоксины), рекомбинантные, синтетические. Ассоциированные и комбинированные вакцины. Адъюванты. Аутовакцины, вакциноterapia. Принцип и механизм действия вакцин. Препараты для серопротекции и серотерапии.
9.		Бактерии-возбудители инфекционных заболеваний человека	Грамположительные кокки: Стафилококки. Стрептококки. Таксономия. Биологические свойства. Характеристика. Их роль в госпитальных инфекциях. Особенности иммунитета. Методы микробиологической диагностики стафилококковых процессов. Препараты для специфической профилактики и терапии. Энтерококки. Биологические свойства. Роль в патологии человека. Энтерококки как показатель санитарного состояния окружающей среды. Грамотрицательные кокки. Таксономия. Биологические свойства. Патогенные и условно-патогенные нейссерии. Патогенность. Внутриклеточный паразитизм. Грамотрицательные факультативно анаэробные палочки: Семейство Enterobacteriaceae. Таксономия. Общая характеристика, их эволюция. Морфологические, культуральные, биохимические свойства. Антигенная структура. Факторы патогенности. Бактерионосительство. Эшерихии. Основные свойства. Физиологическая роль в кишечнике человека и санитарно-показательное значение эшерихий. Диареогенные эшерихии, их дифференциация от условно-патогенных. Микробиологическая диагностика. Этиотропное лечение. Сальмонеллы. Классификация по Кауфману-Уайту. Патогенность для человека и животных. Сальмонеллы – возбудители

			брюшного тифа и паратифов. Биологические свойства. Антигенная структура. Патогенез заболеваний. Методы микробиологической диагностики. Особенности иммунитета. Бактерионосительство. Специфическая профилактика и Этиотропное лечение. Сальмонеллы – возбудители сальмонеллезов. Патогенез. Методы микробиологической диагностики. Этиотропное лечение. Сальмонеллы – возбудители госпитальных инфекций. Шигеллы. Биологические свойства. Патогенез дизентерии. Роль факторов инвазии, распространение, токсины Шига и шигаподобные токсины. Иммунитет. Методы микробиологической диагностики. Проблема специфической профилактики. Этиотропное лечение. Клебсиеллы. Их роль в патологии. Характеристика клебсиеллы пневмонии, озены, риносклеромы. Методы микробиологической диагностики. Проблема специфической профилактики. Этиотропное лечение. Протеи. Виды. Этиологическая и патогенетическая роль протеев при гнойных и смешанных инфекциях, при пищевой токсикоинфекции. Роль во внутрибольничных инфекциях. Лабораторная диагностика. Иерсинии. Возбудитель чумы, история изучения, биологические свойства. Патогенез, иммунитет, методы микробиологической диагностики и специфическая профилактика. Иерсинии – возбудители кишечного иерсиниоза и псевдотуберкулеза. Биологические свойства. Патогенность для человека и животных. Методы микробиологической диагностики. Этиотропное лечение. Грамположительные спорообразующие палочки: Клостридии. Таксономия. Экология. Биологические свойства. Анаэробизм. Резистентность и факторы окружающей среды. Факультативный паразитизм и патогенность для человека. Локализация в организме. Токсичность. Генетический контроль токсинообразования. Клостридии раневой анаэробной инфекции. Морфологические, культуральные, биохимические и антигенные свойства. Факторы патогенности, токсины. Энтеротоксин и его роль при пищевой токсикоинфекции. Патогенез раневой анаэробной инфекции. Антитоксический иммунитет. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и этиотропное лечение. Клостридии столбняка. Морфологические, культуральные, биохимические и антигенные свойства. Факторы патогенности, токсины. Патогенез заболевания. Антитоксический иммунитет. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и этиотропное лечение. Клостридии ботулизма. Морфологические, культуральные, биохимические и антигенные свойства.
--	--	--	--

		Факторы патогенности, токсины. Патогенез заболевания. Антитоксический иммунитет. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и этиотропное лечение. Бациллы. Таксономия. Экология. Возбудитель сибирской язвы. Морфологические, культуральные, биохимические и антигенные свойства. Резистентность. Патогенность для человека и животных. Факторы патогенности, токсины. Патогенез заболевания, иммунитет. Микробиологическая диагностика, этиотропное лечение. Специфическая профилактика. Микобактерии Возбудители туберкулеза. Морфологические, культуральные, биохимические и антигенные свойства. Особенности химического состава и резистентность. Факторы патогенности. Патогенез туберкулеза, особенности иммунитета. Микробиологическая диагностика, этиотропное лечение. Специфическая профилактика. Возбудители микобактериозов. Спирохеты и другие спиральные, изогнутые бактерии. Трепонема. Возбудитель сифилиса. Патогенез и иммунитет. Микробиологическая диагностика и этиотропное лечение. Боррелии. Возбудители эпидемического и эндемического возвратных тифов, клещевой боррелиоз. Морфологические, культуральные свойства. Патогенез и иммунитет. Микробиологическая диагностика. Неспецифическая профилактика, лечение. Лептоспиры. Таксономия. Характеристика и дифференциация основных свойств. Возбудители лептоспироза. Биологические свойства. Патогенность для человека и животных. Патогенез лептоспирозов. Иммунитет. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение. Хламидии: Культивирование. Внутриклеточный паразитизм. Антигенная структура. Факторы патогенности. Патогенность для человека. Роль в урогенитальной патологии. Конъюнктивит новорожденных. Лабораторная диагностика. Антимикробные препараты. Профилактика.
10	Грибы-возбудители инфекционных заболеваний человека	Таксономия возбудителей глубоких и поверхностных микозов и микотоксикозов; их основные биологические свойства, характер вызываемых заболеваний с элементами эпидемиологии и патогенеза, иммунитет, принципы микробиологической диагностики, препараты для этиотропной терапии (антимикотики). Дрожжеподобные грибы рода Кандида. Экология. Роль в патологии человека. Факторы, способствующие возникновению кандидоза (дисбактериоз, иммунодефициты). Принципы микробиологической диагностики. Препараты для этиотропного лечения.

11.	Простейшие-возбудители инфекционных заболеваний человека	Таксономия возбудителей протозойных инфекций (токсоплазма, малярии, амебиаза) и их основные биологические свойства, циклы развития, характер вызываемых заболеваний с элементами эпидемиологии и патогенеза, иммунитет, принципы микробиологической диагностики, препараты для этиотропной терапии, иммунотерапии и иммунопрофилактики.
12.	Вирусы-возбудители инфекционных заболеваний человека	ДНК – геномные вирусы. Герпесвирусы. Общая характеристика и классификация. Структура вириона. Антигены. Культивирование. Вирусы герпеса, патогенные для человека: герпеса 1 и 2 типов, ветряной оспы – опоясывающего лишая, цитомегалии. Биологические свойства. Роль в патологии человека. Механизм персистенции. Лабораторная диагностика и лечение герпетических инфекций. Аденовирусы. Общая характеристика и классификация. Вирус натуральной оспы. Структура вириона. Антигены. Культивирование. Патогенетические особенности заболевания. Онкогенные серотипы. Лабораторная диагностика. Гепаднавирусы. HBV – возбудитель гепатита В. История открытия. Структура вириона. Антигены, их характеристика. Культивирование, механизм и пути передачи возбудителя. Особенности патогенеза заболевания. Персистенция. Иммунитет. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика. РНК – геномные вирусы. Ротавирусы. и классификация. Роль в патологии человека. Лабораторная диагностика. Флавивирусы. Общая характеристика и классификация. Структура вириона. Антигены. Культивирование. Основные представители, вызывающие заболевания у человека – вирусы желтой лихорадки, клещевого энцефалита, лихорадки денге, японского энцефалита, омской геморрагической лихорадки. Природная очаговость, механизм передачи. Переносчики. Возбудители гепатитов С, G. Свойства. Роль в патологии человека. Диагностика. Рабдовирусы. Вирус бешенства. Культивирование. Механизм передачи. Особенности патогенеза заболевания. Лабораторная диагностика, специфическая профилактика. Ортомиксовирусы. Общая характеристика и классификация. Вирусы гриппа человека, классификация. Структура и химический состав вириона. Особенности генома. Культивирование. Характеристика антигенов. Виды антигенной изменчивости и ее механизмы. Патогенез гриппа. Роль персистенции вируса в организме человека и животных в сохранении эпидемиологически значимых штаммов. Иммунитет. Лабораторная диагностика, специфическая профилактика и лечение. Парамиксовирусы. Общая характеристика и классификация. Структура вириона. Гемагглютинирующие и гемадсорбирующие свойства.

			Антигены. Культивирование. Вирусы парагриппа человека, вирус эпидемического паротита. Роль в патологии человека. Иммуитет. Специфическая профилактика. Вирус кори, биологические свойства. Патогенез заболевания. Иммуитет и специфическая профилактика. Респираторно-синтициальный вирус. Биологические свойства, классификация. Патогенез заболевания. Иммуитет. Пикорнавирусы. Общая характеристика и классификация. Род Enterovirus. Классификация: вирусы полиомиелита, Коксаки, ЕСНО, энтеровирусы 68-71. Структура и химический состав вириона. Антигены. Культивирование. Механизм и пути передачи. Патогенез. Иммуитет. Лабораторная диагностика, специфическая профилактика и лечение. Род Hepatovirus. Вирус гепатита А – возбудитель инфекционного гепатита. Биологические свойства. Патогенез заболевания. Подходы к специфической профилактике. Вирус гепатита Е. Лабораторная диагностика энтеровирусных инфекций. Ретровирусы. Общая характеристика и классификация. Вирус иммунодефицита человека. Морфология и химический состав. Особенности генома. Изменчивость и ее механизмы. Лабораторная диагностика. Лечение. Перспективы специфической профилактики.
13		Санитарно-микробиологическое исследование окружающей среды.	Цели и задачи санитарной микробиологии. Учение о санитарно-показательных микроорганизмах. Микрофлора воды и методы бактериологического исследования. Санитарно-показательные микроорганизмы воды. Методы индикации патогенных микроорганизмов Микрофлора почвы, методы бактериологического исследования. Санитарно-показательные микроорганизмы почвы. Микрофлора воздуха, методы бактериологического исследования. Санитарно-показательные микроорганизмы воздуха. Общие принципы санитарно-микробиологического исследования пищевых продуктов. Бактериальная флора молока и молочно-кислых продуктов. Методы санитарно-микробиологического исследования молока и молочно-кислых продуктов. Методы санитарно-микробиологического исследования мяса и мясных продуктов. Интерпретация полученных результатов. Санитарный режим лечебно-профилактических учреждений. Режимный мероприятия в ЛПУ. Санитарно-микробиологическое исследование оборудования, рук и спецодежды персонала.
14		Клиническая микробиология	Понятие. Цели и задачи. Роль условно-патогенных микробов в патологии человека. Особенности эпидемиологии и патогенеза оппортунистических инфекций. Внутрибольничные инфекции. Особенности микробиологической диагностики, профилактики и

			лечения.
--	--	--	----------

5. Распределение трудоемкости дисциплины и видов учебной работы по семестрам:

Общая трудоемкость дисциплины составляет **3,8** зачетных единиц.

Вид учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость по семестрам			
		Объем в академических часах (АЧ)	2	3		
Аудиторные занятия, в том числе:		92	60	32		
Лекции (Л)		30	20	10		
Лабораторные практикумы (ЛП)		-	-	-		
Практические занятия (ПЗ)		62	40	22		
Клинико-практические занятия (КПЗ)		-	-	-		
Семинары (С)		-	-	-		
Самостоятельная работа студента (СРС)		46	30	16		
Промежуточная аттестация						
Зачет/экзамен		зачет		зачет		
ИТОГО		138				

5.1 Разделы дисциплины, виды учебной работы и формы текущего контроля:

№ п/п	№ семестра	Наименование дисциплины	раздела	Виды учебной работы (в АЧ)					Оценочные средства
				Л	ПЗ	С	СРС	всего	
1.	3	Общая микробиология. Морфология микробов		2	4		2	8	Оценка практических навыков, тестовый контроль
2.	3	Физиология микробов		2	4		2	8	Тестовый контроль, собеседование

3.	3	Экология микробов. Нормальная микрофлора организма человека.	2	2		2	6	Тестовый контроль, собеседование
4.	3	Основы генетики микробов. Основы генетической инженерии и медицинской биотехнологии	2	2		2	6	Тестовый контроль, собеседование
5.	3	Влияние факторов окружающей среды на жизнедеятельность микробов. Противомикробные препараты	2	2		2	6	Тестовый контроль, собеседование
6.	3	Учение об инфекции.	2	4		2	8	Тестовый контроль, собеседование
7.	3	Медицинская иммунология.	2	4		2	8	Тестовый контроль, собеседование, реферат
8.	3	Медицинские иммунобиологические препараты	2	4		2	8	Тестовый контроль, собеседование
9.	4	Бактерии-возбудители инфекционных заболеваний человека	2	6		4	12	Тестовый контроль, решение ситуационных задач, реферат
10.	4	Грибы-возбудители инфекционных заболеваний человека	2	2		2	6	Тестовый контроль, решение ситуационных задач
11.	4	Простейшие-возбудители инфекционных заболеваний человека	2	2		2	6	Тестовый контроль, решение ситуационных задач
12.	4	Вирусы-возбудители инфекционных заболеваний человека	2	6		4	12	Тестовый контроль, решение ситуационных задач, реферат
13.	4	Санитарная микробиология	4	16		6	26	Тестовый контроль, решение ситуационных задач
14.	4	Клиническая микробиология	2	4		2	8	Тестовый контроль, решение ситуационных задач
		Всего	30	62		36	138	Зачет 10 часов

5.2. Распределение лекций по семестрам.

№	Наименование тем лекций	Объем в АЧ	
		Семестр 2	Семестр 3
1.	Введение в микробиологию. Классификация микробов. Структура микробов.	4	
2.	Физиология микробов.	4	
3.	Экология микробов. Нормальная микрофлора организма.	4	
4.	Вирусы бактерий и человека.	4	
5.	Противомикробные химиотерапевтические препараты.	2	
6	Патогенные бактерии	4	
7	Частная вирусология	2	
8	Санитарная микробиология		4
9	Клиническая микробиология		2
	Итого (всего – 30 АЧ)	24	6

5.4. Распределение тем практических занятий по семестрам

№	Наименование тем практических занятий	Объем в АЧ	
		Семестр 2	Семестр 3
1	Морфология микробов.	4	
2	Текущий контроль по теме: «Морфология микробов».	2	
3	Физиология микробов. Выделение чистых культур бактерий.	4	
4	Нормальная микрофлора организма человека. Влияние на микробы физических химических факторов. Стерилизация, дезинфекция.	6	
5	Антибиотики. Генетика бактерий.	6	
6	Текущий контроль по теме: «Физиология микробов»,	2	

	«Противомикробная химиотерапия».		
7	Инфекция. Врожденный иммунитет.	4	
8	Иммунные реакции.	4	
9	Иммунобиологические препараты.	4	
10	Текущий контроль по теме: «Инфекция и иммунитет».	2	
11	Текущий контроль по теме: «Иммунобиологические препараты».	2	
12	Санитарная микробиология.		6
13	Общая вирусология		6
14	Частная вирусология		6
15	Клиническая микробиология		4
	Итого (всего – 62 АЧ)	40	22

5.5 . Распределение самостоятельной работы студента (СРС) по видам и семестрам

№	Наименование вида СРС	Объем в АЧ	
		Семестр 2	Семестр 3
1	Работа с источниками информации.	4	2
2	Подготовка к практическим занятиям.	2	2
3	Подготовка к текущим и итоговому контролю.	8	6
4	Подготовка докладов, рефератов.	4	4
5	Работа с электронными образовательными ресурсами.	2	2
	Итого (всего – 36 АЧ)	20	16

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Перечень основной литературы

п/ №	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в биб- лиотеке	на ка-федре

1	2	3	4	5	6
1.	Основы микробиологии и иммунологии. Учебник.	П/р. Зверева В.В.	М., Академия, 2012; 2013	3	--

6.2 Перечень дополнительной литературы

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1.	Инфекционные и паразитарные болезни развивающихся стран	Под ред. Чебышева Н.В., Пака С.Г.	М.: ГЭОТАР-МЕДИА, 2008	--	1
2.	Клинич. лабораторная диагностика. Уч. Пособ.	Кишкун А.А.	М., ГЭОТАР-медиа, 2012	3	--

6.3 Перечень методических рекомендаций для аудиторной и самостоятельной работы

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Практикум лабораторных работ с иллюстрированными ситуационными заданиями по микробиологии, иммунологии и вирусологии	под ред. А.С. Быкова	2008		
2.	Микробиологическая диагностика бактериальных инфекций	под ред. М.Н. Бойченко	2005		
3.	Санитарная микробиология	Коллектив сотрудников кафедры	2010		
4.	Клиническая микробиология	Коллектив сотрудников кафедры	2009		

5.	Молекулярно-генетические методы диагностики инфекционных заболеваний	Коллектив сотрудников кафедры	2008		
6.	Морфология микробов. Учебное пособие для организации самостоятельной работы студентов на практических занятиях с ситуационными задачами и текстовыми заданиями	Доц. Буданова Е.В., доц. Рыбакова А.М., М.,	2008		
7.	Контролирующие материалы (сборники тестовых заданий для текущих и итоговых контролей по всему курсу дисциплины, перечни зачетных и экзаменационных вопросов по каждой специальности)	представлены в электронном виде на официальном сайте ММА - mma.ru	2011		

6.4. Перечень методических рекомендаций для преподавателей

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Методическое пособие для преподавателей по организации самостоятельной работы студентов медико-профилактического факультета при изучении частного курса микробиологии и вирусологии.	Коллектив сотрудников кафедры	2010		
2.	Морфология микробов. Учебное пособие для организации самостоятельной работы студентов на практических занятиях с ситуационными задачами и	Доц. Буданова Е.В., доц. Рыбакова А.М., М.,	2008		

	текстовыми заданиями				
3.	Методическое пособие для преподавателей по оформлению рабочей тетради студентов медико-профилактического факультета.	Доц. Буданова Е.В. Доц. Хорошко Н.В. Доц. Давыдова Н.В.	2012		

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Адрес учебных кабинетов*, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта	№ помещения	Площадь помещения (м ²)	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования*
1	2	3	4	5
1	г. Москва, ул. Моховая, д.11, стр.10, Корпус анатомический, Учебно-лабораторное здание, Лаборатория учебная №4	21	35,6	Микроскоп медицинский «Микмед-5» - 3 шт. ЖК-монитор Samsung – 1 шт. Пробоотборное устройство ПУ-2 Бактерицидный облучатель ОФ-1 шт. Цветные плакаты Мебель: столы физические – 4 шт. Стол письменный ученический – 8 шт. Табуреты винтовые кожаные – 25 шт. Стол письменный однотумбовый – 1 шт. Стул для преподавателя кожаный – 1 шт. Шкаф металлический двухдверный – 1 шт. Доска белая маркерная – 1 шт.
	г. Москва, ул. Моховая, д.11, стр.10, Корпус анатомический, Учебно-лабораторное здание, Демонстрационная комната (помещение 8)	24	18,6	Микроскоп медицинский «Микмед-5» - 15 шт. Микровизор – 4 шт. Холодильник ШВ – 1 шт. Термостат – 1 шт. Бактерицидный облучатель ОФ-1 шт. Шкаф для хим. реактивов – 1 шт. Стол лаб. 600x800 мм – 1 шт. Табуреты винтовые - 5 шт. Стол двухтумбовый – 4 шт.

**специально оборудованные помещения (аудитории, кабинеты, лаборатории и др.) для проведения лекционных занятий, семинаров, практических и клинико-практических занятий при изучении дисциплин, в том числе:*

анатомический зал, анатомический музей, трупохранилище;

аудитории, оборудованные симуляционной техникой;

кабинеты для проведения работы с пациентами, получающими медицинскую помощь.

**лабораторное, инструментальное оборудование (указать, какое), мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), телевизор, видеокамера, слайдоскоп, видеомagnetофон, ПК, видео- и DVD проигрыватели, мониторы, наборы слайдов, таблиц/мультимедийных наглядных материалов по различным разделам дисциплины, видеофильмы, доски и др.*

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО реализация компетентностного подхода должна предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках учебных курсов должны быть предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин, и в целом в учебном процессе они должны составлять не менее 10% аудиторных занятий. Занятия лекционного типа не могут составлять более 30% аудиторных занятий.

Рабочая программа дисциплины разработана кафедрой микробиологии, вирусологии и иммунологии медико-профилактического факультета ГБОУ ВПО Первого МГМУ им. И.М. Сеченова Протокол № 22.12.12

Разработчики:

доцент
(занимаемая должность)


(подпись)

Е.В. Буданова
(инициалы, фамилия)

старший преподаватель
(занимаемая должность)


(подпись)

Р.Е. Бошьян
(инициалы, фамилия)

Принята на заседании кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии медико-профилактического факультета _____
протокол № _____

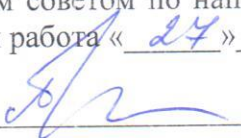
Заведующий кафедрой


(подпись)

В.В. Зверев
(инициалы, фамилия)

Одобрена Учебно-методическим советом по направлениям подготовки (специальностям) Сестринское дело и Социальная работа « 24 » мая 20 13, протокол № 5

Председатель УМС



А.Ю. Бражников

Порядок хранения:

Оригинал -

кафедра

Копия -

титул и подписной лист – Учебное управление, деканат

факультета

Электронная версия -

деканат факультета, Учебное управление, кафедра