Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шуматов Валентин Борисович
Должность: Ректор
Дата подписания: 04.04.2022 17:04:52
Уникальный программный ключ:
1cef78fd73d75dc6ecf72fe1eb94fee587a2985d2657b784eec019bf8a794cb4

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тихоокеанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

«Утверждаю»
Проректор ФГБОУ ВО ТГМУ
Минздрава России
_____ Черная И. П.
«10» 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.04 Микробиология

(наименование учебной дисциплины)

основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы ординатуры

Направление подготовки (специальность)	**31.08.67 Хирургия** (код, наименование)
Форма обучения	очная (очная, очно-заочная (вечерняя), заочная)
Срок освоения ОПОП	2 года
Институт/кафедра	Кафедра микробиологии и вирусологии

Владивосток - 2020

2. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения учебной дисциплины Б1.Б.05 Микробиология состоит в подготовке высококвалифицированного врача-специалиста готового самостоятельно решать профессиональные задачи, включая охрану здоровья граждан путем обеспечения оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

При этом ***задачами*** дисциплины являются:

- формирование обширного и глубокого объема базовых, фундаментальных медицинских знаний, формирующих профессиональные компетенции врача-травматолога-ортопеда, способного успешно осуществлять оказание специализированной медицинской помощи пациентам.
- формирование и совершенствование профессиональной подготовки врача-специалиста, обладающего медицинским мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной инфекционной патологии, для предупреждения возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий.
- формирование умения в освоении новейших технологий и методик в сфере своих профессиональных интересов для диагностики заболеваний и патологических состояний пациентов на основе владения пропедевтическими, лабораторными, инструментальными и иными методами исследованиями, в том числе проведение профилактических медицинских осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения
- формирование и совершенствование системы общих и специальных знаний, умений, позволяющих врачу свободно ориентироваться в вопросах, связанных с нормативной документацией, микробиологией, вирусологией и санитарной микробиологией для создания в медицинских организациях и их структурных подразделениях благоприятных условий для пребывания пациентов и трудовой деятельности медицинского персонала с учетом требований техники безопасности и охраны труда.

2.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП университета

2.2.1. Учебная дисциплина Б1.Б.05 Микробиология относится к основной профессиональной образовательной программы высшего образования подготовки кадров высшей квалификации (программы ординатуры) и относится к базовой части Б1.Б.05.

2.2.2. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые на предшествующем уровне образования. Знания умения и навыки, формируемые данной дисциплиной, необходимы для успешного освоения последующих дисциплин образовательной программы: Хирургия, Гигиена и эпидемиология чрезвычайных ситуаций Модуль Эпидемиология, Гигиена и эпидемиология чрезвычайных ситуаций Модуль Гигиена, Эндоскопия, Специальные профессиональные навыки и умения Модуль 2, Производственная (клиническая) практика.

2.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

2.3.1. Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

№	Номер/ индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1	2	3	4	5	6	7
1	ПК-5	готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	Особенности патогенеза и клиники инфекционных заболеваний;особенности формирования процессов симбиоза организма человекас микробами, роль резидентной микрофлоры организма в развитии оппортунистических болезней	Выделить факторы риска при развитиии инфекционны х заболеваний	Способам и устранени я факторов риска развития гнойно-септическ их инфекций	Исходный и итоговые тестовые контроли, СР, презентация по теме, ситуационные задачи
2	ПК-6	готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании хирургической медицинской помощи	порядок оказания помощи пациентам с хирургической патологией; современные рекомендации и стандарты лечения хирургических заболеваний; клиническую фармакологию основных лекарственных препаратов, используемых в хирургии; основные схемы этиотропной, патогенетической и симптоматической терапии, используемой в хирургии;	сформули ровать показани я к избранно му методу лечения с учетом этиотроп ных и патогенет ических средств, обоснова ть фармакот ерапию у конкретн ого больного при основных патологи ческих синдрома х и неотложн ых состояни ях; назначать адекватну ю этиотроп	навыками назначения адекватной терапии при хирургичес ких заболевани ях; навыками оценки эффектив-ности терапии, побочных эффектов назначен-ного лече-ния, прове-дения кор-рекции терапии;	Исходный и итоговые тестовые контроли, СР, презентация по теме, ситуационные задачи

				ную, патогенетическую и симптоматическую терапию; оценивать эффективность терапии, побочные эффекты назначенного лечения, проводить коррекцию терапии;		
3	УК-1	готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Организацию санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, в т.ч. в условиях чрезвычайных ситуациях;	Проведение санитарно-противоэпидемических (профилактических мероприятий), направленных на предупреждение возникновения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний	Проведение сбора и медико-статистического анализа информации о состоянии санитарно-эпидемиологической обстановки	Исходный и итоговые тестовые контроли, СР, реферат по теме, презентация по теме, ситуационные задачи

2.4. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

2.4.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу по специальности 31.08.67 Хирургия, включает охрану здоровья граждан путем обеспечения оказания высококвалифицированной стоматологической помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

Связь области профессиональной деятельности выпускников ОПОП ВО по специальности 31.08.67 Хирургия с профессиональным стандартом отражена в таблице 1.

Связь ОПОП ВО с профессиональным стандартом

Направление подготовки/ специальность	Номер уровня квалификации	Наименование выбранного профессионального стандарта (одного или нескольких)
31.08.67 Хирургия	8	Профессиональный стандарт Врач-хирург, утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26.11.2018 № 743н.

2.4.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу ординатуры:

физические лица (пациенты) в возрасте от 0 до 15 лет, от 15 до 18 лет (далее - подростки) и в возрасте старше 18 лет (далее - взрослые);

население;

совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья граждан

2.4.3 Задачи профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу ординатуры:

- профилактическая деятельность:

- предупреждение возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий;
-проведение профилактических медицинских осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения;
- проведение сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастно-половых групп, характеризующих состояние их здоровья;

- диагностическая деятельность:

- диагностика заболеваний и патологических состояний пациентов на основе владения пропедевтическими, лабораторными, инструментальными и иными методами исследования;
- диагностика неотложных состояний;
- диагностика беременности;
- проведение медицинской экспертизы;

- лечебная деятельность:

- оказание специализированной медицинской помощи;
- участие в оказании скорой медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства;
- оказание медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участие в медицинской эвакуации;

- реабилитационная деятельность:

- проведение медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения;

- психолого-педагогическая деятельность:

- формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих;

- организационно-управленческая деятельность:

- применение основных принципов организации оказания медицинской помощи в медицинских организациях и их структурных подразделениях;
- организация и управление деятельностью медицинских организаций и их структурных подразделений;
- организация проведения медицинской экспертизы;
- организация оценки качества оказания медицинской помощи пациентам;
- ведение учетно-отчетной документации в медицинской организации и ее структурных подразделениях;
- создание в медицинских организациях и их структурных подразделениях благоприятных условий для пребывания пациентов и трудовой деятельности медицинского персонала с учетом требований техники безопасности и охраны труда;
- соблюдение основных требований информационной безопасности.

2.4.4. Перечислить виды профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания данной дисциплины:
профилактическая;
диагностическая;
лечебная;
реабилитационная;
психолого-педагогическая;
организационно-управленческая.

В соответствии с требованиями Профессионального стандарт Врач-хирург, утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26.11.2018 № 743н., задачами профессиональной деятельности выпускников является выполнение трудовых действий в рамках трудовых функций.

1. Трудовые функции врача-хирурга

Трудовые функции			Трудовые действие
Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование
A/01.8	Проведение медицинского обследования пациентов в целях выявления хирургических заболеваний и (или) состояний и установления диагноза	8	Сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациентов (их законных представителей) с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями Интерпретация информации, полученной от пациентов (их законных представителей) с хирургическими заболеваниями Осмотр и физикальное обследование пациентов с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями Направление пациентов с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями на лабораторное обследование в соответствии с дей-

			ствующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Установление диагноза с учетом действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ) Повторные осмотры и обследования пациентов с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями
A/02.8	Назначение лечения пациентам с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями, контроль его эффективности и безопасности	8	Оценка тяжести состояния пациента с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями Разработка плана лечения пациентов с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Назначение лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания пациентам с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Направление пациентов с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями для оказания медицинской помощи в стационарных условиях или в условиях дневного стационара при наличии медицинских показаний в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
A/05.8	Проведение и контроль эффективности мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни, санитарно-гигиеническому просвещению на-	8	Проведение медицинских осмотров, диспансеризации в соответствии с нормативными правовыми актами Проведение диспансерного наблюдения за пациентами с хроническими хирургическими заболеваниями и (или) состояниями Назначение профилактических мероприятий

	селения		взрослым с учетом факторов риска в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Заполнение и направление экстренного извещения о случае инфекционного, паразитарного, профессионального заболевания, носительства возбудителей инфекционных болезней, отравления; неблагоприятной реакции, связанной с иммунизацией; укуса, ослюнения, оцарапывания животными в территориальные органы, осуществляющие федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор
A/06.8	Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала	8	Составление плана работы и отчета о своей работе Ведение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа Контроль выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом Обеспечение внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности Использование медицинских информационно-аналитических систем медицинских организаций и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" Соблюдение правил внутреннего трудового распорядка, требований пожарной безопасности, охраны труда Использование в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну

3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего зачетных единиц	**Курс 1**
		часов
1	2	3
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	0,7	**24**
Лекции (Л)	0,06	2
Практические занятия (ПЗ),	0,11	4

Контролируемая самостоятельная работа (КСР)		0,5	18
Самостоятельная работа (СР)		1,33	**48**
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	V	
	экзамен (Э)		
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.		**72**
	ЗЕТ	2	2

3.2.1 Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

№	№ компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов)
1	2	3	4
1	УК-1	Общая микробиология	Биологическая безопасность Режим работы бактериологической лаборатории. Классификация микроорганизмов по степени опасности. Правила работы с ПБА 3-4 групп патогенности. Порядок учета, хранения, уничтожения и пересылки культур. Особенности работы в лабораториях особо опасных инфекций. Принципы и методы лабораторной диагностики инфекционных заболеваний. Примеры их диагностической ценности. Использование антигенов в медицинской практике. Вакцины, диагностикумы, аллергены. Диагностические сыворотки. Получение и практическое использование. Методы дезинфекции и стерилизации Антисептика: определение, цели, типы.
		Частная микробиология	Стафило- и стрептококки, их роль в развитии госпитальных инфекций. Стафилококковые и стрептококковые инфекции. Профессиональные пиодермии. Микробиология кишечный инфекций Санитарная микробиология смывов, хирургического инструментария, рук.
2	ПК-5	Общая микробиология	Инфекционный процесс. Понятие о патогенности и персистенции Роль адгезии и коагрегации микробов в механизмах образования биопленок. Роль макроорганизма и окружающей среды в инфекционном процессе Принципы и методы этиологической диагностики

			инфекционных процессов Нормальная микрофлора тела человека, её значение и методы изучения. Дисбактериозы, причины и методы диагностики
		Частная микробиология	Микробиология ран. Виды, принципы диагностики Микробиология укушенной раны, микробиологическая диагностика и принципы лечения. Бешенство, специфическая профилактика, методы диагностики Хирургические инфекции. Хирургический сепсис, перитонит. Роль инфекции в развитии синдрома диабетической стопы и ожоговой болезни. Микробиологическая диагностика. Принципы профилактики и лечения Возбудители инфекций дыхательных путей Возбудители заболеваний передающихся половым путем Социально-значимые инфекции. ВИЧ и ВИЧ-ассоциированные заболевания. Вирусные парентеральные гепатиты. Туберкулез. Современные методы диагностики, принцип и лечения и профилактики.
3	ПК-6	Общая микробиология	Инфекционный процесс. Понятие о патогенности и персистенции Роль адгезии и коагрегации микробов в механизмах образования биопленок. Роль макроорганизма и окружающей среды в инфекционном процессе Принципы и методы этиологической диагностики инфекционных процессов Нормальная микрофлора тела человека, её значение и методы изучения. Дисбактериозы, причины и методы диагностики
		Частная микробиология	Микробиология ран. Виды, принципы диагностики Микробиология укушенной раны, микробиологическая диагностика и принципы лечения. Бешенство, специфическая профилактика, методы диагностики Хирургические инфекции. Хирургический сепсис, перитонит. Роль инфекции в развитии синдрома диабетической стопы и ожоговой болезни. Микробиологическая диагностика. Принципы профилактики и лечения Возбудители инфекций дыхательных путей Возбудители заболеваний передающихся половым путем Социально-значимые инфекции. ВИЧ и ВИЧ-ассоциированные заболевания. Вирусные парентеральные гепатиты. Туберкулез. Современные методы диагностики, принцип и лечения и профилактики.

3.2.2. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№	курс	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ПЗ	КСР	СР	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	Общая микробиология	2	2	8	24	37	Тестирование, конспект
2	1	Частная микробиология		2	10	24	35	Тестирование, конспект
		ИТОГО:	2	4	18	48	72	

3.2.3. Название тем лекций и количество часов изучения учебной дисциплины

№	Название тем лекций учебной дисциплины	Часы
1.	Микробиология как фундаментальная наука, объекты изучения. Задачи медицинской микробиологии и ее значение в практической деятельности врача. Актуальные проблемы медицинской микробиологии.	2
	Итого часов в семестре	2

3.2.4. Название тем практических занятий и количество часов учебной дисциплины

№	Название тем практических занятий учебной дисциплины	Часы
1.	Инфекционный процесс. Понятие о патогенности и персистенции Роль адгезии и коогрегации микробов в механизмах образования биопленок. Роль макроорганизма и окружающей среды в инфекционном процессе.	2
2.	Микробиология ран. Гнойные операционные раны, характеристика основных видов возбудителей. Микробиологическая диагностика гнойных раневых инфекций. Ангиогенные и катетер-ассоциированные инфекции кровотока. Меры профилактики и лечения	2
	Итого часов в семестре	4

3.2.5. Контролируемая самостоятельная работа

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды КСР	Всего часов
1	3	4	5
1	Морфология бактерий. Структура бактери-	Изучение научной и	2

	альной клетки. Химический состав и функции поверхностных образований, мембран, цитоплазматических структур, включений, методы выявления. Формы бактерий с дефектом синтеза клеточной стенки, значение.	нормативной литературы по теме, создание презентаций, написание конспекта, подготовка к устному опросу и тестированию	
2	Антибиотики. Определение. Классификация по источнику и способу получения. Классификация по химической структуре, по механизму и спектру действия. Осложнения антибиотикотерапии, их предупреждение. Механизмы, обеспечивающие формирование резистентности микробов к лекарственным препаратам. Пути преодоления. Методы определения чувствительности микробов к антибиотикам.	Изучение научной и нормативной литературы по теме, создание презентаций, написание конспекта, подготовка к устному опросу и тестированию	2
3	Принципы и методы лабораторной диагностики инфекционных заболеваний. Примеры их диагностической ценности. Использование антигенов в медицинской практике. Вакцины, диагностикумы, аллергены.	Изучение научной и нормативной литературы по теме, создание презентаций, написание конспекта, подготовка к устному опросу и тестированию	2
4	Антисептика: определение, цели, типы. Антисептические средства, классификация, механизм действия, контроль качества. Побочное действие антисептиков. Асептика: понятие, цели.	Изучение научной и нормативной литературы по теме, создание презентаций, написание конспекта, подготовка к устному опросу и тестированию	2
5	Микробиология стафило- и стрептококкозов, их роль в развитии госпитальных инфекций. Санитарная микробиология смывов, хирургического инструментария, рук.	Изучение научной и нормативной литературы по теме, создание презентаций, написание конспекта, подготовка к устному опросу и тестированию	4
6	Микробиология ран. Клостридиальные раневые инфекции (газовая гангрена, столбняк). Этиология, патогенез. Микробиологическая диагностика, принципы профилактики и лечения	Изучение научной и нормативной литературы по теме, создание презентаций, написание конспекта, подготовка к устному опросу и тестированию	2
7	Хирургические инфекции. Хирургический сепсис, перитонит. Роль инфекции в развитии синдрома диабетической стопы и ожоговой болезни. Микробиологическая диагностика. Принципы профилактики и лечения	Изучение научной и нормативной литературы по теме, создание презентаций, написание конспекта, подготовка к устному опросу и тестированию	2
8	Микробиология укушенной раны, мик-	Изучение научной и	2

	робиологическая диагностика и принципы лечения. Бешенство, специфическая профилактика, методы диагностики	нормативной литературы по теме, создание презентаций, написание конспекта, подготовка к устному опросу и тестированию	
	Итого:		18

3.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

3.3.1. Виды СР

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СР	Всего часов
1	3	4	5
1	Микробиология как фундаментальная наука, объекты изучения. Задачи медицинской микробиологии и ее значение в практической деятельности врача. Исторические этапы развития микробиологии. Основные принципы классификации микроорганизмов.	Подготовка к аудиторным занятиям (лекциям, практическим, семинарским и др.), подготовка по темам учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическими планами	4
2	Противомикробный режим, методы микробиологического контроля. Контроль качества стерилизации и дезинфекции. Микробная контаминация дезинфицирующих и антисептических растворов. Методы контроля.	Подготовка к аудиторным занятиям (лекциям, практическим, семинарским и др.), подготовка по темам учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическими планами	6
3	Методы микробиологической диагностики.	Подготовка к аудиторным занятиям (лекциям, практическим, семинарским и др.), подготовка по темам учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическими планами	6
4	Показатели и методы определения чувствительности (устойчивости) бактерий к антибиотикам и другим химиопрепаратам. Техника постановки, учёта и оценки чувствительности диско-диффузионным методом, Е-теста, методом серийных разведений в жидких и плотных питательных средах. Приборы и тест-системы.	Подготовка к аудиторным занятиям (лекциям, практическим, семинарским и др.), подготовка по темам учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическими планами	4
5	Санитарная микробиология воды, воздуха, почвы, пищевых продуктов, лекар-	Подготовка к аудиторным занятиям (лекциям, практи-	4

	ственных препаратов	ческим, семинарским и др.), подготовка по темам учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическими планами	
6	Возбудители особо опасных инфекций. Особо опасные инфекции. Определение. Классификация. Значение. Угроза биотерроризма. Особенности микробиологической диагностики, правила забора и транспортировки материала. Противоэпидемический режим в лабораториях.	Подготовка к аудиторным занятиям (лекциям, практическим, семинарским и др.), подготовка по темам учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическими планами	4
7	Микробиология инфекций дыхательных путей.	Подготовка к аудиторным занятиям (лекциям, практическим, семинарским и др.), подготовка по темам учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическими планами	4
8	Микробиология инфекций передающихся половым путем	Подготовка к аудиторным занятиям (лекциям, практическим, семинарским и др.), подготовка по темам учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическими планами	4
9	Внутрибольничные инфекции Облигатно-патогенные микробы – возбудители ВБИ. Экзогенные и эндогенные условно-патогенные микробы – возбудители ВБИ.	Подготовка к аудиторным занятиям (лекциям, практическим, семинарским и др.), подготовка по темам учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическими планами	6
10	Социально-значимые инфекции. ВИЧ и ВИЧ-ассоциированные заболевания. Вирусные парентеральные гепатиты. Туберкулез. Современные методы диагностики, принцип и лечения и профилактики.	Подготовка к аудиторным занятиям (лекциям, практическим, семинарским и др.), подготовка по темам учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическими планами, выполнение письменных работ, рефератов и домашних заданий, подготовка ко всем видам контрольных испытаний, подготовка к итоговой государственной аттестации	6
	Итого:		48

3.3.2. Примерная тематика рефератов: не планируется

3.3.3. Контрольные вопросы к зачету

1. Систематика и номенклатура микроорганизмов. Основные принципы систематики. Критерии вида у микробов. Классификация бактерий. Общие с другими организмами и специфические черты мира микробов.
2. Морфология бактерий. Структура бактериальной клетки. Химический состав и функции поверхностных образований, мембран, цитоплазматических структур, включений, методы выявления. Формы бактерий с дефектом синтеза клеточной стенки, значение.
3. Микроскопический (бактериоскопический) метод исследования: этапы, оценка. Типы микроскопических препаратов. Методы окраски микроорганизмов. Виды микроскопов (световой, темнопольный, фазово-контрастный, люминесцентный), принципы их работы.
4. Экология микроорганизмов. Экологические понятия. Экологические среды. Роль микробов в возникновении и развитии биосферы (концепция микробной доминанты). Распространение микробов в природе.
5. Нормальная микрофлора человека, её значение и методы изучения. Гнотобиология.
6. Стерилизация и дезинфекция, определение понятий, методы проведения и контроля. Правила работы с паровыми и суховоздушными стерилизаторами.
7. Учение об инфекции: определение, причины и условия возникновения. Формы инфекционного процесса. Роль микроорганизмов в инфекционном процессе. Факторы патогенности, вирулентность микроорганизмов: классификация, методы определения. Группы бактерий по патогенности.
8. Роль макроорганизма и факторов внешней среды в инфекционном процессе и иммунитете. Значение наследственности и образа жизни людей. Способы контроля репродукции и сохранения жизнедеятельности инфекционных агентов во внешней среде.
9. Химиотерапия и антисептика инфекционных болезней. Основные группы химиотерапевтических препаратов. Антибиотики, характеристика, классификация. Механизмы действия химиопрепаратов на микробную клетку. Естественная и приобретенная устойчивость микробов к антибиотикам и химиотерапевтическим препаратам. Механизмы образования устойчивых форм.
10. Методы определения чувствительности микробов к антибиотикам. Мониторинг устойчивости микроорганизмов к антибиотикам в клинической практике.
11. Антисептика: определение, цели, типы. Антисептические средства, классификация, механизм действия, контроль качества. Побочное действие антисептиков. Асептика: понятие, цели.
12. Серологический метод исследования: задачи, материал для исследования, этапы, оценка, области применения.
13. Клиническая микробиология. Условно-патогенные микроорганизмы (УПМ). Особенности этиологии, патогенеза и диагностики заболеваний, вызванных УПМ. Критерии этиологической значимости УПМ. Общие принципы микробиологической диагностики стоматологических заболеваний.
13. Бактериальные вирусы (фаги): свойства, классификация. Взаимодействие вирулентных и умеренных фагов с восприимчивой бактерией. Умеренные фаги. Лизогения. Практическое использование бактериофагов. Фагодиагностика и фаготипирование.
14. Возбудители стрептококковых инфекций, классификация, морфология. Правила взятия и доставки материала от больного.
15. Возбудители стафилококковых инфекций, классификация, морфология. Правила взятия и доставки материала от больного.
16. Неферментирующие грамотрицательные бактерии, классификация, роль в патологии человека. Правила взятия и доставки материала от больного.
17. Возбудители сальмонеллезов, классификация, морфология. Правила взятия и до-

ставки материала от больного.
18. Возбудители дизентерии, классификация, морфология. Правила взятия и доставки материала от больного.
19. Возбудители кишечных эшерихиозов, классификация, морфология. Правила взятия и доставки материала от больного.
20. Возбудители туберкулеза, классификация, морфология. Правила взятия и доставки материала от больного.
21. Возбудители клостридиальных инфекций (столбняка, газовой анаэробной инфекции, ботулизма и псевдомембранозного колита), классификация, морфология. Правила взятия и доставки материала от больного.
22. Микробиология ран. Виды, основы микробиологической диагностики и лечения
23. Этиология и лабораторная диагностика оппортунистических гнойно-септических инфекций кожи и подкожной клетчатки.
24. Этиология и лабораторная диагностика оппортунистических гнойно-септических инфекций респираторного тракта.
25. Этиология и лабораторная диагностика оппортунистических гнойно-септических инфекций урогенитального тракта.
26. Этиология и лабораторная диагностика бактериемии, сепсиса, септикопиемии.
27. Дисбактериоз полости рта, кожи, желудочно-кишечного тракта, влагалища, причины возникновения, методы диагностики.
28. Внутрибольничные инфекции: определение, этиология, распространение, принципы микробиологической диагностики, профилактика. Противомикробный режим в ЛПО, методы микробиологического контроля.
29. Понятие об источнике инфекции. Понятие о механизмах передачи инфекции. Микробиологические методы выявления источников и путей передачи инфекции. Микробоносительство, механизмы, значение, способы выявления.
30. Понятие о противомикробном режиме. Микробная контаминация готовых лекарственных форм антибиотиков, дезинфектантов и антисептиков, методы контроля.
31. Микробиологические аспекты охраны внешней среды, источники и объекты загрязнения. Санитарно-показательные микроорганизмы, требования, предъявляемые к ним.
32. Возбудители пищевых токсикоинфекций и интоксикаций, классификация, морфология. Правила взятия и доставки материала от больного, этапы исследования, критерии постановки диагноза.
33. Санитарно-микробиологические исследования в учреждениях здравоохранения. Объем и порядок проведения исследований. Цели и задачи. Участие в работе по установлению и сокращению случаев ВБИ.

3.4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	курс	Виды контроля	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Оценочные средства		
				Форма	Кол-во вопросов в задании	Кол-во независимых вариантов
1	2	3	4	5	6	7
1	1	Текущий	Общая микробиология	тест	100	1

2	1	Текущий	Частная микробиология	тест	100	1
3	1	Промежуточный	Микробиология	тест	100	1

3.4.2.Примеры оценочных средств:

для текущего контроля (ТК)	Генетические механизмы, обуславливающие резистентность бактерий к антибиотикам: 1) мутации и R-плазмиды; б) мутации и Col-плазмиды; в) модификации и R-плазмиды
	Давление в автоклаве поднимают так как: а) избыточное давление - дополнительный бактерицидный фактор; б) это позволяет поднять температуру пара; в) это позволяет сочетать бактерицидное действие давления и температуры.
	Фаговая конверсия это - 1) этап взаимодействия вирулентного бактериофага и клетки; б) изменение свойств бактерий вследствие приобретения дополнительной генетической информации, привносимой геномом профага; в) перенос генов от клетки-донора к клетке-реципиенту при помощи умеренного бактериофага.
для промежуточного контроля (ПК)	Среды Гисса относятся к средам: а) дифференциально-диагностическим; б) элективным; в) элективно-дифференциальным; г) транспортным; д) синтетическим.
	Количество бактериофагов в исследуемом материале можно определить при помощи метода: а) Грациа; б) Отто; в) Фюрта.
	В лаг-фазе происходит: а) быстрое размножение микроорганизмов; б) адаптация микроорганизмов к питательной среде; в) быстрая гибель микроорганизмов; г) выравнивание скорости размножения и скорости гибели.

3.5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.5.1. Основная литература

п/№	**Наименование, тип ресурса**	**Автор(ы) / редактор**	**Выходные данные, электронный адрес**	**Кол-во экз. (доступов)**	
				В БИЦ	**На кафедре**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1	Медицинская мик-	под ред.	ГЭОТАР-Медиа. Т.2.-	70	1

	робиология, вирусология, иммунология: учеб.с прил. на компакт-диске: в 2 т.	В.В. Зверева, М.Н. Бойченко.-М.	2014.-477 с.		
2	Микробиология, вирусология и иммунология. Руководство к лабораторным занятиям: учеб.пособие	под ред. В.Б. Сбойчакова, М.М. Карапаца.-М.	ГЭОТАР-Медиа,2013.-320 с.	300	1
3	Микробиология, вирусология и иммунология : руководство к лабораторным занятиям : учеб. пособие[Электронный ресурс]	[В. Б. Сбойчаков и др.] ; под ред. В.Б. Сбойчакова, М.М. Карапаца. - М.	ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 320 с. http:// www.studmedlib.ru	Неогр.д.	

3.5.2. Дополнительная литература

n/№	Наименование, тип ресурса	Автор(ы) /редактор	Выходные данные, электронный адрес	Кол-во экз. (доступов)	
				В БИЦ	На кафедре
1	2	3	4	5	6
1	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Атлас-руководство : учеб. пособие	под ред. А. С. Быкова, В. В. Зверева. -	М. : Медицинское информационное агентство, 2018. - 411, [2] с.	3	
2	Руководство по медицинской микробиологии: учеб.пособие: [в 3 кн.]/ Кн. III, Т.1: Оппортунистические инфекции: возбудители и этиологическая диагностика	под ред. А.С. Лабинской, Н.Н. Костюковой.	М.: Бином..-2013.-752 с.: ил.	5	
3	Медицинская микробиология и иммунология [Электронный ресурс]	У. Левинсон ; пер. с англ. под ред. д-ра мед.наук, проф. В. Б. Белобородова. - М.	БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 478 с. http://www.studmedlib.ru	Неогр.д.	
4	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : учебник : в 2 т. [Электронный ре-	под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - М.	ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Т. 2. - 480 с. http:// www.studmedlib.ru	Неогр.д.	

	сурс]				

3.6. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Использование аудиторий, оборудованных мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей результатов лабораторных и инструментальных исследований в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально;

лабораторий, оснащенных специализированным оборудованием (микроскоп, термостат, автоклав, набор химической посуды, массоизмерительное оборудование, гомогенизатор, центрифуга, сушильный шкаф, ареометр, бокс-штатив, груша резиновая, деионизатор, диспенсор, дистиллятор, дозатор с наконечниками, колориметр, pH-метр, ламинарный бокс, мерная пипетка, морозильник, пипетка Пастеровская, планшет для микротитрования, питательные среды, необходимые для культивирования микроорганизмов, принадлежность для забора биоматериала и смывов с поверхности, пробоотборник, спектрофотометр, титратор, фотоэлектроколориметр, холодильник, чашка Петри, шейкер, шпатель и петля микробиологические) и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально, а также иное оборудование, необходимое для реализации дисциплины ординатуры.

Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), ПК, видео- и DVD проигрыватели, мониторы. Наборы таблиц/мультимедийных наглядных материалов по различным разделам дисциплины. Ситуационные задачи, тестовые задания по изучаемым темам. Видеофильмы. Доски.

3.7 Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине, программного обеспечения и информационно-справочных систем.

1	Polycom Telepresence M100 Desktop Conferencing Application (ВКС)
2	KasperskyEndpointSecurity
3	7-PDF Split&Merge
4	ABBYYFineReader
5	Microsoft Windows 7
6	Microsoft Office Pro Plus 2013
7	CorelDRAW Graphics Suite
8	1С:Университет
9	Math Type Mac Academic
10	Math Type Academic
11	Adobe Creative Cloud (Photoshop, Illustrator, InDesign, Acrobat Pro ит.д.)
12	Autodesk AutoCad LT
13	Системаантикоррупционнойдиагностики "Акорд"
14	INDIGO
15	Microsoft Windows 10
16	Гарант
17	Консультант+
18	StatisticaUltimate 13

19	МойОфиспроф
20	CiscoWebEXMeetingCenter
21	PolycomRealPresence (ВКС)
22	iSpring Suite 9
23	Movavi 360 видеомонтаж
24	Pinnacle Studio 22 Ultimate видеомонтаж

3.7 Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине, программного обеспечения и информационно-справочных систем.

1. ЭБС «Консультант студента» http://studmedlib.ru
2. ЭБС «Университетская библиотека online» http://www.biblioclub.ru/
3. ЭБС «Юрайт» http://www.biblio-online.ru;
4.___ Электронные каталоги библиотеки ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России ТГМУ http://lib.vgmu.ru/catalog/
5. Медицинская литература http://www.medbook.net.ru/
6. ЭБС «Лань» http://www.e.lanbook.ru
7. Электронная библиотечная система «Консультант врача» https://www.rosmedlib.ru/
8. Medline with Full Text http://web.b.ebscohost.com/
9.PubMed https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed

3.8. Образовательные технологии

Используемые образовательные технологии при изучении данной дисциплины 10% интерактивных занятий от объема аудиторных занятий.

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий: использование пазлов в изучении методов сложных окрасок; искусственные модели вирусов: ВИЧ, вирус полиомиелита, оспы, бактериофага.

Учебная дисциплина Б1.Б.05 Микробиология реализуется без применения элементов электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, сетевой формы.

3.8. Разделы учебной дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

№	Наименование последующих дисциплин	Разделы данной дисциплины, необходимые для изучения последующих дисциплин	
		1	2
1	Хирургия	+	+
2	Эндоскопия	+	+
3	Гигиена и эпидемиология чрезвычайных ситуаций Модуль Эпидемиология	+	+
4	Гигиена и эпидемиология чрезвычайных ситуаций Модуль Гигиена	+	+
5	Специальные профессиональные навыки и умения Модуль 2	+	+

6	Производственная (клиническая) практика	+	+

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Обучение складывается из аудиторных занятий (24 часов), включающих лекционный курс (2 часа) и практические занятия (4 часа), контролируемой самостоятельной работы (18 часа), и самостоятельной работы (48 час). Основное учебное время выделяется на самостоятельную работу по микробиологии.

При изучении учебной дисциплины необходимо использовать лабораторное оборудование бактериологической лаборатории, микроскопы и освоить практические умения по приготовлению микропрепаратов, посева культуры, определении резистентности микроорганизмов к антибиотикам, постановке иммунологических реакций, определению патогенности.

Практические занятия проводятся в виде лабораторного занятия, демонстрации и использования наглядных пособий, решения ситуационных задач, ответов на тестовые задания, собеседования, мультимедийных презентаций, демонстрации роста микробов, реакций диагностических, препаратов специфической терапии и профилактики, диагностикумов, микроскопирования и использования наглядных пособий, решения ситуационных задач, ответов на тестовые задания, разбора клинических больных.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО в учебном процессе широко используются активных и интерактивных формы проведения занятий (использование пазлов в изучении методов сложных окрасок, искусственные модели вирусов: ВИЧ, вирус полиомиелита, оспы, бактериофага).Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 10% от аудиторных занятий.

К контролируемой самостоятельной работе (КСР) относится изучение научной и нормативной литературы по теме, написание конспекта, подготовка к устному опросу и тестированию.

Самостоятельная работа подразумевает: подготовку к аудиторным занятиям (лекциям, практическим, семинарским и др.), подготовку по темам учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическими планами, подготовку к тестированию (исходному, текущему, промежуточному) и выполнение письменных работ, и домашних заданий.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине Микробиология и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СР), также к самостоятельной работе относится участие в Тихоокеанском медицинском конгрессе и участие в заседаниях студенческого научного общества (СНО).

Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета и кафедры.

По каждому разделу учебной дисциплины разработаны методические рекомендации для студентов «Учебно-методическое пособие к практическим занятиям по Микробиология для студентов медицинских вузов» и методические указания для преподавателей «Учебно-методическое пособие к практическим занятиям по Микробиологии для преподавателей медицинских вузов».

Во время изучения учебной дисциплины обучающиеся самостоятельно проводят теоретическое изучение темы, оформляют протоколом и представляют на практическом занятии.

Написание конспекта, изучение научной литературы способствуют формированию умений интерпретации результатов микробиологического и иммунологического исследования, определения антимикробной активности антибиотических препаратов и микробиологически обоснованными правилами их применения для лечения, способности приме-

нять методы асептики и антисептики, использования медицинского инструментария, умений применять принципы и основы специфической диагностики, профилактики и лечения инфекционных болезней, навыков изучения научно-медицинской информации.

Работа в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность. Обучение способствует формированию навыков общения с больным с учетом этико-деонтологических особенностей патологии и пациентов. Самостоятельная работа с пациентами способствует формированию навыков забора материала для исследования, поведения, аккуратности, дисциплинированности.

Исходный уровень знаний определяется тестированием, текущий контроль усвоения предмета определяется устным опросом в ходе занятий, во время клинических разборов, при решении типовых ситуационных задач и ответах на тестовые задания.

В конце изучения учебной дисциплины проводится промежуточный контроль знаний с использованием тестового контроля.

Вопросы по учебной дисциплине включены в Государственную итоговую аттестацию выпускников