

**Аннотации к рабочим программам учебных дисциплин, профессиональных модулей**

**Специальность 31.02.03. Лабораторная диагностика**

Индекс	Наименование циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	Обязательная часть учебных циклов ППССЗ		
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл		
	<p>В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p> <p>ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста;</p> <p>знать:</p> <p>основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества;</p> <p>основы философского учения о бытии; сущность процесса познания;</p> <p>основы научной, философской и религиозной картин мира;</p> <p>об условиях формирования личности, о свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;</p> <p>о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий;</p>	ОГСЭ.01. Основы философии	ОК 1 - 14
	<p>уметь:</p> <p>ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;</p> <p>выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;</p> <p>знать:</p> <p>основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);</p> <p>сущность и причины локальных, регио-</p>	ОГСЭ.02. История	ОК 1 - 14

	<p>нальных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;</p> <p>основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;</p> <p>назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;</p> <p>о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;</p> <p>содержание и назначение важнейших законодательных и иных нормативных правовых актов мирового и регионального значения;</p>		
	<p>уметь:</p> <p>общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;</p> <p>переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;</p> <p>самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;</p> <p>знать:</p> <p>лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;</p>	ОГСЭ.03. Иностранный язык	ОК 4 - 6, 8
	<p>уметь:</p> <p>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>знать:</p> <p>о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</p> <p>основы здорового образа жизни.</p>	ОГСЭ.04. Физическая культура	ОК 1 - 14
ЕН.00	<p>Математический и общий естественнонаучный учебный цикл</p>		
	<p>В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p> <p>решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;</p> <p>знать:</p> <p>значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ;</p>	ЕН.01. Математика	ОК 2, 4 - 5 ПК 1.2, 1.3, 2.3 - 2.4, 3.2, 3.3, 4.2, 4.3, 5.2, 5.3, 6.2 - 6.4

	<p>основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;</p> <p>основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики;</p> <p>основы интегрального и дифференциального исчисления;</p>		
	<p>уметь:</p> <p>использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;</p> <p>использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в том числе специального;</p> <p>применять компьютерные и телекоммуникационные средства;</p> <p>знать:</p> <p>основные понятия автоматизированной обработки информации;</p> <p>общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем;</p> <p>состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;</p> <p>методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</p> <p>базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности;</p> <p>основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности.</p>	ЕН.02. Информационные технологии в профессиональной деятельности	ОК 2, 4 - 6, 8, 9 ПК 1.2, 1.3, 2.3, 2.4, 3.2, 3.3, 4.2, 4.3, 5.2, 5.3, 6.2 - 6.4
П.00	Профессиональный учебный цикл		
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины		
	<p>В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:</p> <p>уметь:</p> <p>правильно читать и писать на латинском языке медицинские (анатомические, клинические и фармацевтические) термины;</p> <p>объяснять значения терминов по знакомым терминоэлементам;</p> <p>переводить рецепты и оформлять их по заданному нормативному образцу;</p> <p>знать:</p> <p>элементы латинской грамматики и способы словообразования;</p> <p>500 лексических единиц;</p> <p>гlossарий по специальности;</p>	ОП.01. Основы латинского языка с медицинской терминологией	ОК 4 - 6, 9

<p>уметь: использовать знания анатомии и физиологии при взятии биологических материалов для лабораторных исследований; знать: структурные уровни организации человеческого организма; структуру функциональных систем организма, его основные физиологические функции и механизмы регуляции; количественные и качественные показатели состояния внутренней среды организма, механизмы её регуляции и защиты; механизмы взаимодействия организма человека с внешней средой;</p>	<p>ОП.02. Анатомия и физиология человека</p>	<p>ОК 1, 4 ПК 2.2</p>
<p>уметь: оценивать показатели организма с позиции "норма - патология"; знать: этиологию, механизмы развития и диагностику патологических процессов в органах и системах; роль структурно-функциональных изменений в формировании сдвигов лабораторных показателей; общие закономерности возникновения, развития и течения патологических процессов; сущность типовых патологических процессов на молекулярно-биологическом, клеточном, тканевом и системном уровнях; патогенетические основы неотложных состояний, их клинические проявления и основные принципы лабораторной диагностики;</p>	<p>ОП.03. Основы патологии</p>	<p>ОК 1, 4, 14 ПК 1.2, 2.3, 3.2, 4.2, 5.2, 6.2</p>
<p>уметь: готовить препараты для паразитологических исследований методами нативного мазка, обогащения, приготовления толстой капли; различать на препаратах представителей простейших, гельминтов и членистоногих; идентифицировать яйца и личинки гельминтов в биоматериале; знать: классификацию паразитов человека; географическое распространение паразитарных болезней человека; основные морфологические характеристики простейших и гельминтов; циклы развития паразитов; наиболее значимые паразитозы человека; основные принципы диагностики паразито-</p>	<p>ОП.04. Медицинская паразитология</p>	<p>ОК 1, 13, 14 ПК 1.1, 1.2, 6.1 - 6.3</p>

<p>зов человека; основные принципы профилактики паразитарных болезней человека;</p>		
<p>уметь: составлять электронные и электронно-графические формулы строения электронных оболочек атомов; прогнозировать химические свойства элементов, исходя из их положения в периодической системе электронных формул; составлять химические формулы соединений в соответствии со степенью окисления химических элементов; составлять уравнения реакций ионного обмена; решать задачи на растворы; уравнивать окислительно-восстановительные реакции ионно-электронным методом; составлять уравнения гидролиза солей, определять кислотность среды; составлять схемы буферных систем; давать названия соединениям по систематической номенклатуре; составлять схемы реакции, характеризующие свойства органических соединений; объяснять взаимное влияние атомов; знать: периодический закон Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома, принципы построения периодической системы элементов; квантово-механические представления о строении атомов; общую характеристику s-, p-, d-элементов, их биологическую роль и применение в медицине; важнейшие виды химической связи и механизм их образования; основные положения теории растворов и электролитической диссоциации; протеолитическую теорию кислот и оснований; коллигативные свойства растворов; методику решения задач на растворы; основные виды концентрации растворов и способы её выражения; кисотно-основные буферные системы и растворы; механизм их действия и их взаимодействие; теорию коллоидных растворов;</p>	<p>ОП.05. Химия</p>	<p>ОК 1 - 14 ПК 3.1, 3.2</p>

<p>сущность гидролиза солей; основные классы органических соединений, их строение и химические свойства; все виды изомерии;</p>		
<p>уметь: готовить рабочее место, посуду, оборудова- ние для проведения анализов с соблюдени- ем техники безопасности и противопожар- ной безопасности; выполнять основные операции, предше- ствующие или сопутствующие проведению лабораторных исследований; владеть практическими навыками проведе- ния качественного и количественного ана- лиза методами, не требующими сложного современного оборудования; готовить приборы к лабораторным исследо- ваниям; работать на фотометрах, спектрофотомет- рах, иономерам, анализаторах; проводить калибровку мерной посуды, ста- стистическую обработку результатов коли- чественного анализа; оценивать воспроизводимость и правиль- ность результатов анализа; знать: устройство лабораторий различного типа, лабораторное оборудование и аппаратуру; правила техники безопасности при прове- дении лабораторных исследований в КДЛ различного профиля и санитарно- гигиенических лабораториях; теоретические основы лабораторных иссле- дований, основные принципы и методы ка- чественного и количественного анализа; классификацию методов физико- химического анализа; законы геометрической оптики; принципы работы микроскопа; понятия дисперсии света, спектра; основной закон светопоглощения; сущность фотометрических, электрометри- ческих, хроматографических методов; принципы работы иономеров, фотометров, спектрофотометров; современные методы анализа; понятия люминесценции, флуоресценции; методики статистической обработки резуль- татов количественных определений, прове- дения контроля качества выполненных ис- следований, анализа ошибок и корригиру-</p>	<p>ОП.06. Физи- ко- химические методы ис- следования и техника лабо- раторных ра- бот</p>	<p>ОК 1 - 14 ПК 1.1, 1.2, 2.1 - 2.3, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 6.1 - 6.4</p>

ющие действия;		
<p>уметь:          владеть экспресс-диагностикой состояний, требующих оказания неотложной доврачебной помощи;          соблюдать права пациента при оказании ему неотложной помощи;          владеть современными технологиями оказания первой медицинской помощи в условиях чрезвычайных ситуаций;          взаимодействовать с бригадами скорой медицинской помощи и спасателей;          подготавливать пациента к транспортировке;          осуществлять наблюдение и уход за пострадавшими во время транспортировки в зависимости от характера поражающих факторов;          знать:          правовую ответственность при отказе от оказания неотложной доврачебной помощи пациентам;          права пациента при оказании ему неотложной помощи;          основные принципы оказания первой медицинской помощи;</p>	ОП.07. Первая медицинская помощь	ОК 12
<p>уметь:          применять общие закономерности теории экономики и управления здравоохранением в конкретных условиях лабораторий медицинских учреждений различного типа и профиля;          рассчитать себестоимость медицинской услуги;          проводить расчеты статистических показателей;          знать:          основы законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан;          организацию лабораторной службы Российской Федерации, ее задачи, структуру, перспективы развития;          принципы деятельности КДЛ в условиях страховой медицины;          основы менеджмента и маркетинга в лабораторной службе;          основы статистики;</p>	ОП.08. Экономика и управление лабораторной службой	ОК 1 - 5, 9
<p>уметь:          организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуа-</p>	ОП.09. Безопасность жизнедеятельности	ОК 1 - 3, 6 - 8 ПК 1.1, 1.2, 1.4, 1.6, 2.1

<p>ций;</p> <p>предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;</p> <p>использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;</p> <p>применять первичные средства пожаротушения;</p> <p>ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;</p> <p>применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;</p> <p>владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;</p> <p>оказывать первую помощь пострадавшим;</p> <p>знать:</p> <p>принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;</p> <p>основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;</p> <p>основы военной службы и обороны государства;</p> <p>задачи и основные мероприятия гражданской обороны, способы защиты населения от оружия массового поражения;</p> <p>меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</p> <p>организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</p> <p>основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;</p>		<p>- 2.3, 2.5, 3.1, 3.2, 3.4, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 5.4, 6.1 - 6.3, 6.5</p>
--	--	---



	<p>область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;  порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.</p>		
ПМ.00	Профессиональные модули		
ПМ.01	<p>Проведение лабораторных общеклинических исследований</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <p>определения физических и химических свойств, микроскопического исследования биологических материалов (мочи, кала, дуоденального содержимого, отделяемого половыми органами, мокроты, спинномозговой жидкости, выпотных жидкостей, кожи, волос, ногтей);</p> <p>уметь:</p> <p>готовить биологический материал, реактивы, лабораторную посуду, оборудование;</p> <p>проводить общий анализ мочи: определять ее физические и химические свойства, приготовить и исследовать под микроскопом осадок;</p> <p>проводить функциональные пробы;</p> <p>проводить дополнительные химические исследования мочи (определение желчных пигментов, кетонов и прочее);</p> <p>проводить количественную микроскопию осадка мочи;</p> <p>работать на анализаторах мочи;</p> <p>исследовать кал: определять его физические и химические свойства, готовить препараты для микроскопирования, проводить микроскопическое исследование;</p> <p>определять физические и химические свойства дуоденального содержимого;</p> <p>проводить микроскопическое исследование желчи;</p> <p>исследовать спинномозговую жидкость: определять физические и химические свойства, подсчитывать количество форменных элементов;</p> <p>исследовать экссудаты и трансудаты: определять физические и химические свойства, готовить препараты для микроскопического исследования;</p> <p>исследовать мокроту: определять физические и химические свойства, готовить препараты для микроскопического и бактерио-</p>	<p>МДК.01.01.  Теория и практика лабораторных общеклинических исследований</p>	<p>ОК 1 - 14  ПК 1.1 - 1.4</p>

	<p>скопического исследования;  исследовать отделяемое женских половых органов: готовить препараты для микроскопического исследования, определять степени чистоты;  исследовать эякулят: определять физические и химические свойства, готовить препараты для микроскопического исследования;  работать на спермоанализаторах;  знать:  задачи, структуру, оборудование, правила работы и технику безопасности в лаборатории клинических исследований;  основные методы и диагностическое значение исследований физических, химических показателей мочи;  морфологию клеточных и других элементов мочи;  основные методы и диагностическое значение исследований физических, химических показателей кала;  форменные элементы кала, их выявление;  физико-химический состав содержимого желудка и двенадцатиперстной кишки; изменения состава содержимого желудка и двенадцатиперстной кишки при различных заболеваниях пищеварительной системы;  лабораторные показатели при исследовании мокроты (физические свойства, морфология форменных элементов) для диагностики заболеваний дыхательных путей;  морфологический состав, физико-химические свойства спинномозговой жидкости, лабораторные показатели при инфекционно-воспалительных процессах, травмах, опухолях и другом;  морфологический состав, физико-химические свойства выпотных жидкостей, лабораторные показатели при инфекционно-воспалительных процессах, травмах, опухолях и другом;  принципы и методы исследования отделяемого половыми органами.</p>		
ПМ.02	<p>Проведение лабораторных гематологических исследований  В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:  иметь практический опыт:  проведения общего анализа крови и дополнительных методов исследований ручными</p>	МДК.02.01. Теория и практика лабораторных гематологических исследований	ОК 1 - 14 ПК 2.1 - 2.5

	<p>методами и на гематологических анализаторах;</p> <p>уметь:</p> <p>производить забор капиллярной крови для лабораторного исследования;</p> <p>готовить рабочее место для проведения общего анализа крови и дополнительных исследований;</p> <p>проводить общий анализ крови и дополнительные исследования;</p> <p>дезинфицировать отработанный биоматериал и лабораторную посуду;</p> <p>работать на гематологических анализаторах;</p> <p>знать:</p> <p>задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в гематологической лаборатории;</p> <p>теорию кроветворения;</p> <p>морфологию клеток крови в норме;</p> <p>понятия "эритроцитоз" и "эритропения", "лейкоцитоз" и "лейкопения", "тромбоцитоз" и "тромбоцитопения";</p> <p>изменения показателей гемограммы при реактивных состояниях, при заболеваниях органов кроветворения (анемии, лейкозах, геморрагических диатезах и других заболеваниях);</p> <p>морфологические особенности эритроцитов при различных анемиях;</p> <p>морфологические особенности лейкоцитов при различных патологиях.</p>		
ПМ.03	<p>Проведение лабораторных биохимических исследований</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <p>определения показателей белкового, липидного, углеводного и минерального обменов, активности ферментов, белков острой фазы, показателей гемостаза;</p> <p>уметь:</p> <p>готовить материал к биохимическим исследованиям;</p> <p>определять биохимические показатели крови, мочи, ликвора и так далее;</p> <p>работать на биохимических анализаторах;</p> <p>вести учетно-отчетную документацию;</p> <p>принимать, регистрировать, отбирать клинический материал;</p> <p>знать:</p>	МДК.03.01. Теория и практика лабораторных биохимических исследований	ОК 1 - 14 ПК 3.1 - 3.4

	<p>задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в биохимической лаборатории;</p> <p>особенности подготовки пациента к биохимическим лабораторным исследованиям;</p> <p>основные методы и диагностическое значение биохимических исследований крови, мочи, ликвора и так далее;</p> <p>основы гомеостаза, биохимические механизмы сохранения гомеостаза;</p> <p>нормальную физиологию обмена белков, углеводов, липидов, ферментов, гормонов, водно-минерального, кислотно-основного состояния; причины и виды патологии обменных процессов;</p> <p>основные методы исследования обмена веществ, гормонального профиля, ферментов и другого;</p>		
ПМ.04	<p>Проведение лабораторных микробиологических и иммунологических исследований</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <p>применения техники бактериологических, вирусологических, микологических и иммунологических исследований;</p> <p>уметь:</p> <p>принимать, регистрировать, отбирать клинический материал, пробы объектов внешней среды и пищевых продуктов;</p> <p>готовить исследуемый материал, питательные среды, реактивы и оборудование для проведения микроскопических, микробиологических и серологических исследований;</p> <p>проводить микробиологические исследования клинического материала, проб объектов внешней среды и пищевых продуктов;</p> <p>оценивать результат проведенных исследований;</p> <p>вести учетно-отчетную документацию;</p> <p>готовить материал для иммунологического исследования, осуществлять его хранение, транспортировку и регистрацию;</p> <p>осуществлять подготовку реактивов, лабораторного оборудования и аппаратуры для исследования;</p> <p>проводить иммунологическое исследование;</p> <p>проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию, используемой в лаборатории посуды, инструментария, средств защиты рабочего места и</p>	МДК.04.01. Теория и практика лабораторных микробиологических и иммунологических исследований	ОК 1 - 14 ПК 4.1 - 4.4

	<p>аппаратуры;  проводить оценку результатов иммунологического исследования  знать:  задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в микробиологической лаборатории;  общие характеристики микроорганизмов, имеющие значение для лабораторной диагностики;  требования к организации работы с микроорганизмами III-IV групп патогенности;  организацию делопроизводства;  задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в иммунологической лаборатории;  строение иммунной системы, виды иммунитета;  иммунокомпетентные клетки и их функции;  виды и характеристику антигенов;  классификацию, строение, функции иммуноглобулинов;  механизм иммунологических реакций.</p>		
<p>ПМ.05</p>	<p>Проведение лабораторных гистологических исследований  В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:  иметь практический опыт:  приготовления гистологических препаратов;  уметь:  готовить материал, реактивы, лабораторную посуду и аппаратуру для гистологического исследования;  проводить гистологическую обработку тканей и готовить микропрепараты для исследований;  оценивать качество приготовленных гистологических препаратов;  архивировать оставшийся от исследования материал;  оформлять учётно-отчётную документацию;  проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию лабораторной посуды, инструментария, средств защиты;  знать:  задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в гистологической лаборатории;  правила взятия, обработки и архивирования</p>	<p>МДК.05.01.  Теория и практика лабораторных гистологических исследований</p>	<p>ОК 1 - 14  ПК 5.1 - 5.5</p>

	<p>материала для гистологического исследования;</p> <p>критерии качества гистологических препаратов;</p> <p>морфофункциональную характеристику органов и тканей.</p>		
ПМ.06	<p>Проведение лабораторных санитарно-гигиенических исследований</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <p>осуществления качественного и количественного анализа проб объектов внешней среды и пищевых продуктов;</p> <p>уметь:</p> <p>осуществлять отбор, транспортировку и хранение проб объектов внешней среды и пищевых продуктов;</p> <p>определять физические и химические свойства объектов внешней среды и пищевых продуктов;</p> <p>вести учетно-отчетную документацию;</p> <p>проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию лабораторной посуды, инструментария, средств защиты;</p> <p>знать:</p> <p>механизмы функционирования природных экосистем;</p> <p>задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в санитарно-гигиенических лабораториях;</p> <p>нормативно-правовые аспекты санитарно-гигиенических исследований;</p> <p>гигиенические условия проживания населения и мероприятия, обеспечивающие благоприятную среду обитания человека.</p>	МДК.06.01. Теория и практика санитарно-гигиенических исследований	ОК 1 - 14 ПК 6.1 - 6.5