

Министерство здравоохранения Республики Татарстан
Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение
«Нижнекамский медицинский колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНАЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

для специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика

2025 г.

Рассмотрено и одобрено
на заседании цикловой методической
комиссии профессиональных дисциплин
Протокол № 11 от
«04» 07 2025 г.

Председатель ЦМК
[подпись] /Л.В.Никитина

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по учебному процессу

[подпись] /Т.А.Пеструхина
«04» 07 2025 г.



СОГЛАСОВАНО

Заведующий отделением
практического обучения

[подпись] /Г.Р.Галимова
«04» 07 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Главная медицинская сестра
ГАУЗ «НЦРМБ»

[подпись] /Е.В.Юдина
«04» 07 2025 г.



Рабочая программа по Учебной и производственной практике разработана на основе требований ФГОС среднего профессионального образования по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика, утвержденном приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 4 июля 2022 г. № 525 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 июля 2022 г., регистрационный № 69453) и с учетом рабочих программ профессиональных модулей, участвующих в формировании компетенций и их составляющих, приобретение которых является целью данной составляющей раздела «Учебная и производственная практики».

Организация-разработчик ГАПОУ «Нижекамский медицинский колледж»

Разработчики:

Галимова Г.Р., зав. отделением практического обучения ГАПОУ «Нижекамский медицинский колледж»

Карпова О.В., зав. методическим отделом ГАПОУ «Нижекамский медицинский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Учебная и производственная практика

1.1. Учебная и производственная практика по ПМ. 01 Выполнение организационно-технологических и базовых лабораторных процедур при выполнении различных видов лабораторных исследований.....	5
1.2 Учебная и производственная практика по ПМ. 02 Выполнение клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности.	9
1.3. Учебная и производственная практика по ПМ. 03 Выполнение микробиологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности.....	19
1.4. Учебная и производственная практика по ПМ. 04 Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности	25
1.5.Учебная и производственная практика ПМ. 05 Выполнение санитарно-гигиенических лабораторных исследований первой и второй категории сложности.....	30
1.6. Учебная и производственная практика по ПМ. 06 Выполнение лабораторных и инструментальных исследований при производстве судебно-медицинских экспертиз (исследований).....	33
2.Условия реализации программы учебной и производственной практики.....	37
3. Контроль и оценка результатов освоения программы учебной и производственной практики по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика.....	40

1. УЧЕБНАЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

Учебная и производственная практика по ПМ. 01 Выполнение организационно-технологических и базовых лабораторных процедур при выполнении различных видов лабораторных исследований

1.1. Цель и планируемые результаты освоения программы учебной и производственной практики профессионального модуля

В результате освоения программы учебной и производственной практики профессионального модуля обучающийся должен освоить ВД 1 Выполнение организационно-технологических и базовых лабораторных процедур при выполнении различных видов лабораторных исследований и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

Перечень общих компетенций

ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Выполнение организационно-технологических и базовых лабораторных процедур при выполнении различных видов лабораторных исследований
ПК 1.1.	Проводить физико-химические исследования и владеть техникой лабораторных работ.
ПК 1.2.	Обеспечивать требования охраны труда, правил техники безопасности, санитарно-эпидемиологического и гигиенического режимов при выполнении клинических лабораторных исследований и инструментальных исследований при производстве судебно-медицинских экспертиз (исследований).
ПК 1.3.	Организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала.
ПК 1.4.	Вести медицинскую документацию при выполнении лабораторных исследований с учетом профиля лаборатории.
ПК 1.5.	Оказывать медицинскую помощь в экстренной форме.

В результате освоения программы учебной и производственной практики профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Проводить физико-химические исследования и владеть техникой лабораторных работ
Уметь	-выполнять прямых измерений физических величин (объема, температуры, плотности растворов, массы предмета и навески); -выполнять фотометрические методы анализа; -выполнять титриметрическое определение; -проводить микроскопическое исследование; -выполнять технологии и средства анализа по месту лечения (отражательная фотометрия) -дезинфицировать использованную лабораторную посуду, инструментарий, средства защиты; -стерилизовать использованную лабораторную посуду, инструментарий, средства защиты; -регистрировать неполадки в работе используемого оборудования в контрольно-технической документации; -готовить биологический материал, реактивы, лабораторную посуду, оборудование к проведению лабораторного исследования.
Знать	-правила и последовательность действий при работе с исследуемым материалом; -основные понятия титриметрии. Сущность методов кислотно-основного титрования; -Основные понятия фотометрии. Сущность методов фотометрии. Устройство колориметров, фотометров, спектрофотометров; -понятие о рефлектотрии. Устройство мочевого анализатора; -задачи, структуру, оборудование, правила работы и технику безопасности в лаборатории клинических исследований санитарные нормы и правила для медицинских организаций; -принципы стерилизации лабораторной посуды, инструментария, средств защиты; -методики обеззараживания отработанного биоматериала; -правила и последовательность действий при работе с исследуемым материалом;

	-алгоритм действий по подготовке и проведению физико-химических методов исследования с использованием колориметров, фотометров, спектрофотометров, нефелометров, рН-метров, иономеров, анализаторов; -неорганические и органические соединения; -химические связи; -таблицу Менделеева; -правила работы в медицинских, лабораторных информационных системах; -правила оформления медицинской документации, в том числе в форме электронного документа; -санитарные нормы и правила для медицинских организаций; -принципы стерилизации лабораторной посуды, инструментария, средств защиты; методики обеззараживания отработанного биоматериала - принципы ведения документации, связанной с поступлением в лабораторию биоматериала.
--	--

1.2. Количество часов, отводимое на освоение программы учебной и производственной практики профессионального модуля

Всего – 72 ч.

– МДК. 01.01 Основы химии и физико-химические методы лабораторных исследований – учебной практики нет

- МДК. 01.02 Организационно-технологические основы деятельности лаборатории медицинской организации и техника лабораторных работ – учебная практика – 36 ч.

- Производственная практика по ПМ.01 – 36 ч.

1.3. Тематический план

Учебная практика по МДК. 01.02 Организационно-технологические основы деятельности лаборатории медицинской организации и техника лабораторных работ ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК.1.4 ПК.1.5 ОК 01-09 Виды работ	36 ч.
1. Составление химических формул соединений в соответствии со степенью окисления химических элементов. Изучение свойств классов неорганических соединений.	
2. Составление уравнений реакций получения углеводов и реакций, отражающих химические свойства.	
3. Составление уравнений реакций по генетической связи между углеводородами, кислородсодержащими и азотсодержащими органическими веществами.	
4. Изучение Нормативно-правовая документация по охране труда в лаборатории.	

5. Знакомство с лабораторной посудой общего и специального назначения из стекла, фарфора и других материалов.	
6. Знакомство с устройством микроскопа и техникой микроскопирования.	
7. Выполнение работ с использованием титриметрических методов исследования.	
8. Нефелометрический и турбидиметрический методы анализа. Рефлектометрический метод анализа.	
9. Знакомство с технологией фракционирования компонентов смеси веществ.	
Время проведения 2 курс 1 семестр	
Производственная практика по ПМ. 01 Выполнение организационно-технологических и базовых лабораторных процедур при выполнении различных видов лабораторных исследований ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК.1.4 ПК.1.5 ОК 01-09 Виды работ	36 ч.
1. Регистрация поступающего материала в лабораторию. Ведение журнала учета материала. Регистрация и анализ данных с помощью компьютерных программ.	
2. Соблюдение техника безопасности при работе с биоматериалом.	
3. Организовать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	
4. Знакомство с целями, задачами и объемом работы, принципами организации и оборудованностью лабораторий.	
5. Организация рабочего места лаборанта. Работа с лабораторным оборудованием, посудой, инструментарием, приборами. Подготовка, мытье, сушка лабораторной посуды	
6. Работа со справочной, методической литературой, инструкциями, приборами	
7. Приготовление, дезинфицирующий раствор различной концентрации, объемов, согласно технологической карты раствора.	
8. Проведение процедуры контроля режимов паровой и суховоздушной стерилизации.	
9. Внутрелабораторный контроль качества.	
10. Требования к контейнерам для транспортировки образцов для различных лабораторных исследований (пробирки с тампоном, флаконы, вакуумные пробирки).	
Время проведения 2 курс 1 семестр	

Учебная и производственная практика по ПМ. 02 Выполнение клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности

1.1. Цель и планируемые результаты освоения программы учебной и производственной практики профессионального модуля

В результате освоения программы учебной и производственной практики профессионального модуля обучающийся должен освоить ВД 2 Выполнение клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

Перечень общих компетенций

ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно - нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Выполнение клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности
ПК 2.1.	Выполнять процедуры преаналитического (лабораторного) этапа клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности
ПК 2.2.	Выполнять процедуры аналитического этапа клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности
ПК 2.3.	Выполнять процедуры постаналитического этапа клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности

В результате освоения программы учебной и производственной практики профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	- приема биоматериала; - регистрации биоматериала в журнале и (или) в информационной системе; - маркировке, транспортировке и хранению биоматериала; - отбраковке биоматериала, не соответствующего установленным требованиям и оформление отбракованных проб; - подготовке биоматериала к исследованию (пробоподготовка); - использовании медицинских, лабораторных информационных системах; - выполнении санитарных норм и правил при работе с потенциально опасным биоматериалом; - выполнение правил санитарно-противоэпидемического и гигиенического режима в лаборатории; - определении физических и химических свойств, микроскопического исследования биологических; - материалов (мочи, кала, дуоденального содержимого половых органов, мокроты, спинномозговой жидкости, выпотных жидкостей); - взятии капиллярной крови; - проведении общего анализа крови и дополнительных методов исследований классическими методами и на автоматизированных анализаторах.
Уметь	- транспортировать биоматериал в соответствии с требованиями нормативных документов; - осуществлять подготовку биоматериала к исследованию; - регистрировать биоматериал в журнале и (или) в информационной системе; - отбраковывать биоматериал, не соответствующий утвержденным требованиям; - выполнять правила преаналитического этапа (взятие, хранение, подготовка, маркировка, транспортировка, регистрация биоматериала); - применять на практике санитарные нормы и правила; - дезинфицировать использованную лабораторную посуду, инструментарий, средства защиты; - стерилизовать использованную лабораторную посуду, инструментарий, средства защиты; - регистрировать неполадки в работе используемого оборудования в контрольно-технической документации; - готовить биологический материал, реактивы, лабораторную посуду, оборудование; - проводить общий анализ мочи: определять ее физические и химические свойства, приготовить и исследовать осадок под микроскопом; - проводить функциональные пробы почек; - проводить дополнительные химические исследования мочи (определение желчных пигментов, кетонов и прочее); - проводить количественную микроскопию осадка мочи; - работать на анализаторах мочи, мочевого станции; - исследовать кал: определять его физические и химические свойства; - готовить препараты для микроскопического исследования;

- проводить микроскопическое исследование;
- определять физические и химические свойства дуоденального содержимого;
- проводить микроскопическое исследование желчи;
- исследовать спинномозговую жидкость: определять физические и химические свойства, подсчитывать количество форменных элементов;
- исследовать экссудаты и транссудаты: определять физические и химические свойства, готовить препараты для микроскопического исследования;
- исследовать мокроту: определять физические и химические свойства, готовить препараты для микроскопического и бактериоскопического исследования;
- исследовать отделяемое женских половых органов: готовить препараты для микроскопического исследования;
- определять степень чистоты влагалища;
- исследовать отделяемое мочеполовой системы, готовить препараты для микроскопического исследования и дифференциальной диагностики возбудителей заболеваний гонореи, трихомониаза, бактериального вагиноза, кандидоза;
- исследовать эякулят: определять физические и химические свойства, готовить препараты для микроскопического исследования;
- работать на спермоанализаторах;
- производить взятие капиллярной крови с помощью вакуумных систем и без вакуумных систем для лабораторного исследования;
- готовить рабочее место для проведения общего анализа крови и дополнительных исследований;
- проводить общий анализ крови и дополнительные исследования;
- дифференцировать различные виды лейкоцитов в мазках крови;
- дифференцировать дегенеративные изменения лейкоцитов в мазках крови при патологических состояниях;
- дифференцировать патологические изменения эритроцитов в мазках крови при анемиях различного генеза;
- дифференцировать патологические изменения тромбоцитов в мазках крови при патологических состояниях;
- проводить определение резус - фактора и групп крови по системе АВО;
- работать на гематологических анализаторах;
- нормы показателей крови в лабораторном бланке гематологического анализатора;
- проводить контроль качества гематологических исследований;
- заполнять и вести медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа;
- - подготовить материал к биохимическим и коагулологическим исследованиям;
- определять биохимические аналиты крови, мочи, ликвора различными лабораторными методами исследования;
- работать на биохимических анализаторах;
- проводить коагуляционные тесты;
- проводить контроль качества биохимических лабораторных исследований;
- интерпретировать биохимические показатели крови в лабораторном бланке биохимического анализатора;

	- проводить количественную оценку результатов исследования путем сравнения полученного результата с калибровочной кривой; - проводить предварительные исследования с применением иммунохроматографических экспресс-тестов.
Знать	- правила и способы получения, консервирования, хранения, транспортировки и обработки биоматериала для лабораторных исследований; - критерии отбраковки биоматериала; - санитарные нормы и правила для медицинских организаций; принципы стерилизации лабораторной посуды, инструментария, средств защиты; - методики обеззараживания отработанного биоматериала; - 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; - морфологическую характеристику возбудителей венерических заболеваний; - принципы и методы исследования отделяемого половых органов; - классификацию вакуумных систем для взятия крови при определенном виде лабораторного исследования; - теорию кроветворения; - морфологию клеток крови на уровне норма-патология; - понятия «эритроцитоз» и «эритропения», «лейкоцитоз» и «лейкопения», «тромбоцитоз» и «тромбоцитопения»; - изменения показателей гемограммы при реактивных состояниях, при заболеваниях органов кроветворения (анемии, лейкозах, геморрагических диатезах и других заболеваниях); - морфологические особенности эритроцитов при различных анемиях; - морфологические особенности лейкоцитов при различных патологиях крови; - морфологические особенности тромбоцитов при различных патологических состояниях; - основные признаки деления на группы крови, значение резус-фактора; - методики взятия капиллярной крови; - особенности подготовки пациента к химико-микроскопическим, и

	гематологическим лабораторным исследованиям; - правила взятия образца биологического материала на лабораторные исследования; - правила работы в медицинских, лабораторных информационных системах; - особенности подготовки пациента к биохимическим лабораторным исследованиям; - основные методы и диагностическое значение биохимических исследований крови, мочи, ликвора; - основы гомеостаза, биохимические механизмы сохранения гомеостаза; - нормальную физиологию обмена белков, углеводов, липидов, ферментов, гормонов, водно-минерального, кислотно-основного состояния; - причины и виды патологии обменных процессов; - основные методы исследования обмена веществ, гормонального профиля, ферментов; - принципы контроля качества коагулологических исследований; - контрольные материалы для контроля коагулологических исследований; - принципы коагуляционных тестов; - правила оформления медицинской документации, в том числе в форме электронного документа; - принципы ведения документации, связанной с поступлением в лабораторию биоматериала.
--	--

1.2. Количество часов, отводимое на освоение программы учебной и производственной практики профессионального модуля

Всего – **198 ч.**

- *МДК 02.01 Проведение химико-микроскопических исследований* – учебная практика – 18 ч., производственная практика – 36 ч.
- *МДК. 02.02 Проведение гематологических исследований* – учебная практика – 18 ч., производственная практика – 36 ч.
- *МДК 02.03 Проведение биохимических исследований* – учебная практика – 18 ч.
- Производственная практика по ПМ.02 – 72 ч.

1.3. Тематический план

Учебная практика по МДК 02.01 Проведение химико-микроскопических исследований ПК 2.1, 2.2, 2.3, ОК 01-09 Виды работ	18 ч.
1. Организационные, правовые аспекты проведения химико-микроскопических лабораторных исследований	
2. Проведение химико-микроскопических лабораторных исследований желудочного и дуоденального содержимого	
3. Проведение химико-микроскопических лабораторных исследований спинномозговой жидкости	
4. Проведение химико-микроскопических лабораторных исследований выпотных жидкостей	
5. Исследование химико-микроскопических лабораторных исследований трахеобронхиального содержимого	
6. Исследование вагинального отделяемого, оценка гормонального профиля женщин.	
Время проведения 2 курс 2 семестр	

Производственная практика по МДК 02.01 Проведение химико-микроскопических исследований ПК 2.1, 2.2, 2.3, ОК 01-09 Виды работ	36 ч.
1. Организовать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	
2. Подготовка рабочего места для проведения химико-микроскопических лабораторных исследований.	
3. Осуществлять прием, регистрацию, правила транспортировки и хранения биологического материала поступившего в лабораторию (содержимого желудочно – кишечного тракта, мокроты, ликвора, жидкостей из серозных полостей, отделяемого из мочеполовых органов, эякулята, исследование кольпоцитогрaмм).	
4. Приготовление дезинфицирующего раствора различной концентрации, объёмов согласно технологической карты раствора.	
5. Подготовка рабочего места для проведения химико-микроскопического лабораторного исследования (содержимого желудочно – кишечного тракта, мокроты, ликвора, жидкостей из серозных полостей, отделяемого из мочеполовых органов, эякулята, исследование кольпоцитогрaмм).	
6. Проведение химико-микроскопического исследования (содержимого желудочно – кишечного тракта, мокроты, ликвора, жидкостей из серозных полостей, отделяемого из мочеполовых органов, эякулята, исследование кольпоцитогрaмм).	
7. Приготовление нативного и окрашенных препаратов различных биологических жидкостей (содержимого желудочно – кишечного тракта, мокроты, ликвора, жидкостей из серозных полостей, отделяемого из мочеполовых органов,	

эякулята, исследование кольпоцитогрaмм).	
8. Участие в контроле качества результатов химико - микроскопического исследования.	
9.Проведение фиксации, окрашивание препаратов для микроскопического исследования.	
10. Проводить автоматизированное исследование образцов эякулята.	
11.Проводить микроскопическое исследование, дифференцирование клеточных элементов, кристаллических, волокнистых образований (содержимого желудочно – кишечного тракта, мокроты, ликвора, жидкостей из серозных полостей, отделяемого из мочеполовых органов, эякулята, исследование кольпоцитогрaмм).	
12. Проведение пробы Зимницкого, Нечипоренко, разъяснение полученного результата.	
13. Регистрация результатов в журнал лабораторных исследований, лабораторный бланк.	
14. Проведение утилизации отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.	
15.Участие в контроле качества химико-микроскопических лабораторных исследований.	
Время проведения 2 курс 2 семестр	

Учебная практика по МДК. 02.02 Проведение гематологических исследований ПК 2.1, 2.2, 2.3, ОК 01-09 Виды работ	18 ч.
1.Знакомство с устройством, требованиями к материально-техническому оснащению гематологической лаборатории.	
2.Изучение санитарно – противоэпидемического режима в клинико-диагностических лабораториях при работе с кровью.	
3.Осуществлять подготовку рабочего места для проведения лабораторных гематологических исследований.	
4.Приготовление дезинфицирующих средств различной концентрации согласно технологической карты раствора.	
5. Проведение общего анализа крови.	
6. Определение группы и резус принадлежности крови.	
7.Провести утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.	
Время проведения 3 курс 1 семестр	

Производственная практика по МДК. 02.02 Проведение гематологических исследований ПК 2.1, 2.2, 2.3, ОК 01-09 Виды работ	36 ч.
1.Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	
2.Осуществлять подготовку рабочего места для проведения лабораторных гематологических исследований.	
3.Регистрация полученного биологического материала, оформление бракиражного журнала.	
4.Проведение забора капиллярной крови.	
5.Проведение общего анализа крови.	
6.Работа на гематологическом анализаторе различных классов, определение параметров крови и их расшифровка.	
7.Постановка СОЭ: метод Панченкова, метод Westergrena.	
8.Проведение дополнительных гематологических исследований (подсчет ретикулоцитов, тромбоцитов в крови).	
9.Определение эритроцитарных, лейкоцитарных, тромбоцитарных параметров крови.	
10.Подсчет лейкоцитарной формулы при реактивных состояниях крови.	
11.Дифференцирование в мазках крови патологические изменения эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов при патологических состояниях в организме.	
12.Определение группы и резус принадлежности крови.	
13.Определение групп крови при помощи стандартных эритроцитов (ознакомление), источники ошибок определения.	
14.Разъяснение результатов автоматизированного анализа крои, работа с бланком гематологического анализатора;	
15.Участие в контроле качества гематологических исследований.	
16.Регистрация полученных результатов исследования, с освоением современной информационной лабораторной системы (ЛИС).	
17.Провести утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.	
Время проведения 3 курс 1 семестр	

Учебная практика по МДК. 02.03 Проведение биохимических исследований ПК 2.1, 2.2, 2.3, ОК 01-09 Виды работ	18 ч.
1. Осуществление приема, регистрации, маркировки, оценки биоматериала; получение сыворотки и плазмы крови для лабораторных исследований.	
2. Подготовка рабочего места, лабораторного оборудования и посуды для проведения биохимических исследований, силиконирование посуды для проведения исследований гемостаза.	
3.Выполнение работы на аппаратуре: центрифуге, фотоэлектроколориметрах, биохимических анализаторах, спектрофотометре, приборах для электрофореза, денситометре, термостатах и др.	
4. Соблюдение правил техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности при проведении биохимических исследований.	
5. Проведение расчета концентрации биохимических аналитов, активности ферментов по эталонному раствору, калибровочному графику, калибровочной таблице, коэффициенту факторизации.	
6. Построение калибровочного графика.	
7. Оформление учетно-отчетной документации.	
8. Приготовление дезинфицирующих растворов.	
9. Проведение утилизации отработанного материала, дезинфекции лабораторной посуды, инструментария, средств защиты, рабочего места и аппаратуры.	
10. Использование нормативных документов при определении биохимических показателей.	
Время проведения 3 курс 1 семестр	

Производственная практика ПМ. 02 Выполнение клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности ПК 2.1, 2.2, 2.3, ОК 01-09 Виды работ	72 ч.
1. Осуществление приема, регистрации, маркировки, оценки биоматериала; получение сыворотки и плазмы крови для лабораторных исследований.	
2. Подготовка рабочего места, лабораторного оборудования и посуды для проведения биохимических исследований, силиконирование посуды для проведения исследований гемостаза.	
3. Выполнение работы на аппаратуре: центрифуге, фотоэлектроколориметрах, биохимических анализаторах, спектрофотометре, приборах для электрофореза, денситометре, термостатах и др.	
4. Соблюдение правил техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности при проведении биохимических исследований.	
5. Проведение расчета концентрации биохимических аналитов, активности ферментов по эталонному раствору, калибровочному графику, калибровочной таблице, коэффициенту факторизации.	
6. Построение калибровочного графика.	
7. Оформление учетно-отчетной документации.	
8. Приготовление дезинфицирующих растворов.	
9. Проведение утилизации отработанного материала, дезинфекции лабораторной посуды, инструментария, средств защиты, рабочего места и аппаратуры.	

10. Использование нормативных документов при определении биохимических показателей.	
11. Определение показателей углеводного обмена: глюкозы в капиллярной крови, сыворотке крови и мочи ферментативным методом; с помощью глюкометра, моноканального анализатора; метаболитов обмена глюкозы-пировиноградной кислоты и лактата.	
12. Определение показателей белкового обмена: общего белка, альбуминов, молекул средней массы (МСМ).	
13. Определение белковых фракций методом электрофореза.	
14. Определение белков острой фазы воспаления.	
15. Определение компонентов остаточного азота: мочевины, креатинина, мочевой кислоты.	
16. Определение клиренса эндогенного креатинина: проведение пробы, расчет клубочковой фильтрации и канальцевой реабсорбции.	
17. Определение билирубина и его фракций по методу Иендрашика.	
19. Проведение тимоловой пробы.	
20. Определение показателей липидного обмена: триглицеридов, холестерина, холестерина ЛПВП, ЛПНП, липопротеидов сыворотки крови методом электрофореза и расчетным методом.	
21. Определение показателей кислотно-основного состояния.	
22. Определение показателей водно-минерального обмена: концентрации натрия, калия, хлоридов, кальция, фосфора, железа и ОЖСС в сыворотке крови.	
23. Определение активности ферментов: альфа-амилазы, аминотрансфераз, фосфатаз, гамма-глутамилтрансферазы, лактат-дегидрогеназы и др.	
24. Определение показателей липидного обмена: триглицеридов, холестерина, холестерина ЛПВП, ЛПНП, липопротеидов сыворотки крови методом электрофореза и расчетным методом.	
25. Определение показателей кислотно-основного состояния.	
26. Участие в проведении контроля качества количественных клинических методов исследования: методом контрольных карт, методом кумулятивных сумм.	
27. Выполнение биохимических исследований при диагностике заболеваний внутренних органов: атеросклероза, инфаркта миокарда, сахарного диабета, заболеваний желудочно-кишечного тракта, почечной недостаточности.	
28. Участие в проведении контроля качества количественных клинических методов исследования: методом контрольных карт, методом кумулятивных сумм.	
29. Выполнение биохимических исследований при диагностике заболеваний внутренних органов: атеросклероза, инфаркта миокарда, сахарного диабета, заболеваний желудочно-кишечного тракта, почечной недостаточности.	
Время проведения 3 курс 1 семестр	

**Учебная и производственная практика по ПМ. 03 Выполнение
микробиологических лабораторных исследований первой и второй
категории сложности**

**1.1. Цель и планируемые результаты освоения программы учебной
и производственной практики профессионального модуля**

В результате освоения программы учебной и производственной практики профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности ВД 3 Выполнение микробиологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

Перечень общих компетенций

ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно - нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	Выполнение микробиологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности
ПК 3.1.	Выполнять процедуры преаналитического (лабораторного) этапа микробиологических исследований первой и второй категории сложности
ПК 3.2.	Выполнять процедуры аналитического этапа микробиологических исследований первой и второй категории сложности
ПК 3.3.	Выполнять процедуры постаналитического этапа микробиологических исследований первой и второй категории сложности

В результате освоения программы учебной и производственной практики профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	приема биоматериала; регистрации биоматериала в журнале и (или) в информационной системе; маркировки, внутрилабораторной транспортировки и хранения биоматериала; отбраковки биоматериала, несоответствующего установленным требованиям, и оформление отбракованных проб; подготовки биоматериала к исследованию (пробоподготовка); проведения микробиологических, бактериологических и паразитологических исследований; применения техники проведения вирусологических и иммунологических лабораторных исследований; проведения контроля качества при выполнении микробиологических, иммунологических и паразитологических исследований классическими методами и на автоматизированных аналитических системах; фиксации результатов, проведенных микробиологических, иммунологических и паразитологических исследований, информирования получателя обо всех значимых факторах проведения исследования; организации взаимодействия со специалистами иных структурных подразделений медицинской организации; реагирования на вопросы и запросы заинтересованных сторон; выполнения санитарных норм и правил при работе с потенциально опасным биоматериалом; выполнения правил санитарно-противоэпидемического и гигиенического режима в лаборатории; утилизация отходов микробиологических иммунологических и паразитологических лабораторий; использования медицинских лабораторных информационных систем.
Уметь	транспортировать биоматериал в соответствии с требованиями нормативных документов; осуществлять подготовку биоматериала к исследованию; регистрировать биоматериал в журнале и (или) в информационной системе; отбраковывать биоматериал, не соответствующий утвержденным требованиям; выполнять правила преаналитического этапа (взятие, хранение, подготовка, маркировка, транспортировка, регистрация биоматериала) подготовить материал к бактериологическим, микологическим и

	паразитологическим исследованиям; готовить исследуемый материал, питательные среды, реактивы и оборудование для проведения бактериологических, микологических и паразитологических исследований; принимать, регистрировать, отбирать биологический материал для вирусологического и иммунологического лабораторного исследования; готовить исследуемый материал, реактивы и оборудование для проведения серологических исследований; выполнять процедуры преаналитического этапа исследований в отношении проб из объектов окружающей среды; проводить микробиологические исследования биологического материала; проводить дифференцирование микроорганизмов в окрашенных мазках; работать на бактериологических анализаторах; проводить санитарно-бактериологическое исследование окружающей среды; проводить макроскопический метод лабораторной диагностики гельминтов; проводить метод овоскопии; осуществлять приготовление нативных и окрашенных препаратов для паразитологического исследования; дифференцировать различные виды гельминтов в паразитологических препаратах; проводить вирусологические и иммунологические исследования; проводить идентификацию вирусов в патологическом материале; проводить микроскопическое исследование соскобов, цельной крови; проводить контроль качества микробиологических, иммунологических и паразитологических исследований; оценивать результат проведенных лабораторных микробиологических, иммунологических и паразитологических исследований; применять на практике санитарные нормы и правила; дезинфицировать использованную лабораторную посуду, инструментарий, средства защиты; стерилизовать используемую лабораторную посуду, инструментарий, средства защиты; проводить утилизацию отходов микробиологических, иммунологических и паразитологических лабораторий; регистрировать неполадки в работе используемого оборудования в контрольно-технической документации; заполнять и вести медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа.
Знать	правила и способы получения, консервирования, хранения, транспортировки и обработки биоматериала, материала из объектов окружающей среды для лабораторных исследований; критерии отбраковки биоматериала, материала из объектов окружающей среды; задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в микробиологической лаборатории; особенности подготовки пациента к микробиологическим, в том числе бактериологическим и паразитологическим лабораторным исследованиям; требования к организации работы с микроорганизмами III- IV групп патогенности; классификацию и морфологию микроорганизмов, имеющих значение для лабораторной диагностики;

классификацию питательных сред и их лабораторное значение;
 физиологию бактерий, грибов;
 генетику микроорганизмов и бактериофага;
 нормальную микрофлору человека;
 основные методы и диагностическое значение бактериологических и паразитологических исследований крови, мочи, ликвора;
 принципы санитарно-микробиологических исследований;
 санитарно-показательные микроорганизмы;
 основы медицинской паразитологии;
 систематику паразитов, морфологию и жизненный цикл паразитов;
 классификацию возбудителей паразитарных болезней;
 методики взятия проб для санитарно-бактериологического исследования объектов окружающей среды;
 строение иммунной системы, виды иммунитета;
 иммунокомпетентные клетки и их функции;
 виды и характеристик, и функции антигенов;
 классификацию, строение, функции иммуноглобулинов;
 механизм иммунологических реакций;
 классификацию, строение, свойства вирусов;
 ДНК и РНК-содержащие вирусы, особенности строения генома и основные представители семейств;
 назначение контрольных материалов для серологического исследования;
 основные методы и диагностическое значение вирусологических и иммунологических исследований;
 особенности методик выделения вирусов на куриных эмбрионах, культурах клеток и лабораторных животных;
 перечень контрольных материалов, правила пользования стандартными процедурами лабораторных медицинских технологий, требования к точности и принципы определения допустимых погрешностей лабораторных исследований;
 правила проведения и оценки данных по внешней оценке качества микробиологических, иммунологических и паразитологических исследований;
 правила работы в медицинских лабораторных информационных системах;
 правила оформления медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;
 принципы ведения документации, связанной с поступлением в лабораторию биоматериала и материала у объектов окружающей среды;
 санитарные нормы и правила для медицинских организаций;
 принципы стерилизации лабораторной посуды, инструментария, средств защиты;
 методики обеззараживания отработанного биоматериала;
 принципы утилизации отходов медицинских организаций;
 задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в серологической лаборатории;
 правила оформления медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;
 правила пересылки информации по электронным средствам связи.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение программы учебной и производственной практики профессионального модуля

Всего – **108 ч.**

Учебная практика по ПМ.03 – **36 ч.**

Производственная практика по ПМ.03 – **72 ч.**

1.3. Тематический план

Учебная практика по ПМ.03 Выполнение микробиологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ОК 01-09 Виды работ	36 ч.
1. Изучение требований к организации работы в режимных лабораториях и лабораториях особого режима.	
2. Изучение санитарно – противоэпидемического режима в микробиологической лаборатории.	
3. Изучение методов дезинфекции и стерилизации.	
4. Дезинфекция: приготовление рабочих растворов, их использование с учетом назначения, аппаратура для дезинфекции воздуха. Оформление результатов в журнале.	
5. Стерилизация: аппаратура (устройство, правила работы, техника безопасности, режимы). Оформление результатов в журнале.	
6. Проведение иммунологических исследований для диагностики неинфекционных заболеваний.	
7. Вирусологический и иммунологический методы исследования. Использование нормативных документов при проведении индикации и идентификации вирусов.	
8. Идентификация возбудителей вирусных кровяных инфекций (ВИЧ, гепатиты, арбовирусы) и инфекций наружных покровов.	
9. Изучение основных понятий медицинской паразитологии; проблемы и задачи; понятие о паразитизме и его формы; классификация гельминтов; пути заражения и факторы передачи гельминтозов.	
10. Изучение методов забора проб и исследования объектов внешней среды Смывы с предметов и рук.	
11. Изучение основных методов исследования простейших.	
Время проведения 3 курс 1 семестр	

Производственная практика по ПМ.03 Выполнение микробиологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ОК 01-09 Виды работ	72 ч.
1. Изучение требований к организации работы в режимных лабораториях и лабораториях особого режима.	
2. Изучение санитарно – противоэпидемического режима в микробиологической лаборатории.	

3. Изучение методов дезинфекции и стерилизации.	
4. Дезинфекция: приготовление рабочих растворов, их использование с учетом назначения, аппаратура для дезинфекции воздуха. Оформление результатов в журнале.	
5. Стерилизация: аппаратура (устройство, правила работы, техника безопасности, режимы). Оформление результатов в журнале.	
6. Проведение иммунологических исследований для диагностики неинфекционных заболеваний.	
7. Вирусологический и иммунологический методы исследования. Использование нормативных документов при проведении индикации и идентификации вирусов.	
8. Идентификация возбудителей вирусных кровяных инфекций (ВИЧ, гепатиты, арбовирусы) и инфекций наружных покровов.	
9. Изучение основных понятий медицинской паразитологии; проблемы и задачи; понятие о паразитизме и его формы; классификация гельминтов; пути заражения и факторы передачи гельминтозов.	
10. Изучение методов забора проб и исследования объектов внешней среды. Смывы с предметов и рук.	
11. Изучение основных методов исследования простейших.	
Время проведения 3 курс 1 семестр	

Учебная и производственная практика по ПМ. 04 Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности

1.1. Цель и планируемые результаты освоения программы учебной и производственной практики профессионального модуля

В результате освоения программы учебной и производственной практики профессионального модуля обучающийся должен освоить ВД 4 Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

Перечень общих компетенций

ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно - нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4	Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности
ПК 4.1	Выполнять процедуры преаналитического (лабораторного) этапа морфологических исследований первой и второй категории сложности
ПК 4.2	Выполнять процедуры аналитического этапа морфологических исследований первой и второй категории сложности
ПК 4.3	Выполнять процедуры постаналитического этапа морфологических исследований первой и второй категории сложности

В результате освоения программы учебной и производственной практики профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	- приема биоматериала; - регистрации биоматериала в журнале и (или) в информационной системе; - маркировке, транспортировке и хранению биоматериала; - отбраковке биоматериала, не соответствующего - установленным требованиям и оформление отбракованных проб; - подготовке биоматериала к исследованию (пробоподготовка); - использовании медицинских, лабораторных информационных системах; - выполнении санитарных норм и правил при работе с потенциально опасным биоматериалом; - выполнение правил санитарно-противоэпидемического и гигиенического режима в лаборатории; - проведении цитологического исследования (приготовление цитологических препаратов, их окраска и микроскопическое исследование); - проведении гистологического исследования (приготовление гистологических препаратов, их окраска и микроскопическое исследование).
Уметь	- транспортировать биоматериал в соответствии с требованиями нормативных документов; - осуществлять подготовку биоматериала к исследованию; - регистрировать биоматериал в журнале и (или) в информационной системе; - отбраковывать биоматериал, не соответствующий утвержденным требованиям; - выполнять правила преаналитического этапа (взятие, хранение, подготовка, маркировка, транспортировка, регистрация биоматериала); - применять на практике санитарные нормы и правила; - дезинфицировать использованную лабораторную посуду, инструментарий, средства защиты; - стерилизовать использованную лабораторную посуду, инструментарий, средства защиты; - регистрировать неполадки в работе используемого оборудования в контрольно-технической документации; - готовить материал, реактивы, лабораторную посуду и аппаратуру для цитологического исследования; - выполнять технику приготовления цитологических препаратов; - проводить оценку качества цитологических препаратов; - проводить оценку цитологического препарата (фон препарата, наличие и характер межклеточного вещества, количество и расположение клеток, образование комплексов или структур, сохранность клеточных границ, размеры и формы клеток, объем, окраска цитоплазмы, четкость границ, секреция, включения, вакуолизация, наличие многоядерных клеток, фигур деления (атипичные митозы); - проведение контроля качества цитологических исследований; - готовить материал, реактивы, лабораторную посуду и аппаратуру для гистологического исследования;

	- проводить гистологическую обработку тканей; - готовить микропрепараты для гистологических исследований; - оценивать качество приготовленных гистологических препаратов; - архивировать оставшийся от исследования материал; - заполнять и вести медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа.
Знать	- правила и способы получения, консервирования, хранения, транспортировки и обработки биоматериала для лабораторных исследований; - критерии отбраковки биоматериала; - санитарные нормы и правила для медицинских организаций; - принципы стерилизации лабораторной посуды, инструментария, средств защиты; - методики обеззараживания отработанного биоматериала; - задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в цитологической лаборатории; - правила взятия, обработки и архивирования материала для цитологического исследования; - определение цитологии как науки, объекты исследования; - основные положения клеточной теории; - содержание химических элементов в клетке; - характер и способы получения цитологического материала; - особенности контроля качества цитологических исследований; - задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в гистологической лаборатории; - правила взятия, обработки и архивирования материала для гистологического исследования; - критерии качества гистологических препаратов; - морфофункциональную характеристику органов и тканей; - правила работы в медицинских, лабораторных информационных системах; - правила оформления медицинской документации, в том числе в форме электронного документа; - принципы ведения документации, связанной с поступлением в лабораторию биоматериала.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение программы учебной и производственной практики профессионального модуля

Всего – **54 ч.**

- *МДК 04.01. Основы гистологии и цитологии* – учебная практика – **18 ч.**
- Производственная практика по ПМ.04 – **36 ч.**

Учебная практика по МДК 04.01. Основы гистологии и цитологии ПК 4.1, 4.2, 4.3, ОК 01-09 Виды работ	18 ч.
1. Изучение морфологии эпителиальной ткани	
2. Изучение мазка крови человека. Дифференцирование клеток крови на уровне норма – патология.	
3. Забор, вырезка и проводка материала для гистологического исследования.	
4. Приготовление гистологических срезов на санном и ротационном микротоме.	
5. Приготовление гистологических срезов на замораживающем микротоме и криостате.	
6. Изучение структурных компонентов животной клетки.	
7. Приготовление препаратов для цитологического исследования из эксфолиативного и пункционного материала	
8. Приготовление препаратов для цитологического исследования из биопсийного и операционного материала.	
9. Утилизация отработанного материала, дезинфекция и стерилизация использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.	
Время проведения 3 курс 2 семестр	

Производственная практика по ПМ 04. Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности ПК 4.1, 4.2, 4.3, ОК 01-09 Виды работ	36 ч.
1. Взятие биопсийного, операционного и трупного материала.	
2. Эtiquетирование материала, маркировка стекол.	
3. Фиксация материала.	
4. Удаление фиксатора (промывание материала).	
5. Обезвоживание материала.	
6. Уплотнение и заливка материала в парафин.	
7. Наклеивание срезов на предметные стекла.	
8. Депарафинирование срезов.	
9. Окраска срезов обзорными методами (гематоксилин – эозином).	
10. Окраска срезов специальными методами.	
11. Заключение препаратов в оптически прозрачную среду.	
12. Подготовка батареи для проводки материала, для окраски срезов.	
13. Выполнение методов экспресс-окраски мазков по Н.Г. Алексееву, окраска по Папаникалау. Окраска по Папаникалау в модификации Л.К.Куницы. Оформление полученного гистологического заключения.	
14. Цитохимические методы исследования, цель, назначение. Механизм цитохимических реакций. Оформление полученного гистологического заключения.	
15. Работа на микротоме. Приготовление срезов.	
16. Работа на замораживающем микротоме или криостате. Приготовление срезов.	
17. Проведение гистохимических исследований.	

18. Утилизация отработанного материала.	
19. Дезинфекция использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.	
20. Архивирование материала.	
21. Регистрация полученных результатов исследования.	
22. Обработка костной ткани.	
23. Провести утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.	
24. Работа в лабораторной информационной системе.	
Время проведения 3 курс 2 семестр	

Учебная и производственная практика ПМ. 05 Выполнение санитарно-гигиенических лабораторных исследований первой и второй категории сложности

1.1. Цель и планируемые результаты освоения программы учебной и производственной практики профессионального модуля

В результате освоения программы учебной и производственной практики профессионального модуля обучающиеся должны освоить основной вид деятельности ВД 05 Выполнение санитарно-гигиенических лабораторных исследований первой и второй категории сложности и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

Перечень общих компетенций

ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно - нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 5	Выполнение санитарно-гигиенических лабораторных исследований первой и второй категории сложности

ПК 5.1.	Выполнять процедуры преаналитического (лабораторного) этапа санитарно-эпидемиологических исследований в соответствии с профилем санитарно-гигиенической лаборатории;
ПК 5.2.	Выполнять процедуры аналитического этапа санитарно-эпидемиологических исследований в соответствии с профилем санитарно-гигиенической лаборатории;
ПК 5.3.	Выполнять процедуры постаналитического этапа санитарно-эпидемиологических исследований в соответствии с профилем санитарно-гигиенической лаборатории.

В результате освоения программы учебной и производственной практики профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	осуществление качественного и количественного анализа проб объектов внешней среды и пищевых продуктов.
Уметь	-осуществлять отбор, транспортировку и хранение проб объектов внешней среды и пищевых продуктов; -определять физические и химические свойства объектов внешней среды и пищевых продуктов; -вести учетно-отчетную документацию; -проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию лабораторной посуды, инструментария, средств защиты
Знать	- механизмы функционирования природных экосистем; - задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в санитарно-гигиенических лабораториях; - нормативно-правовые аспекты санитарно-гигиенических исследований; - гигиенические условия проживания населения и мероприятия, обеспечивающие благоприятную среду обитания человека

1.2. Количество часов, отводимое на освоение программы учебной и производственной практики профессионального модуля

Всего – **54 ч.**

Учебная практика по ПМ.05 – **18 ч.**

Производственная практика по ПМ.05 – **36 ч.**

1.3. Тематический план

Учебная практика по ПМ.05 Выполнение санитарно-гигиенических лабораторных исследований первой и второй категории сложности ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ОК 01-09 Виды работ	18 ч.
1.Изучение методов стандартизации и метрологического обеспечения деятельности санитарно-гигиенической лаборатории.	
2.Знакомство с организацией работы лаборатории по охране труда сотрудников.	
3.Изучение приборов, методик для измерения физических параметров воздушной среды.	
4.Выполнение работ по определению качества питьевой воды.	

5.Изучение Федерального закона РФ от 30.03.99 №52-ФЗ «О санитарно - эпидемиологической благополучии населения».	
6. Работа с учетно-отчетной документацией по прививкам.	
Время проведения 3 курс 2 семестр	

Производственная практика по ПМ.05 Выполнение санитарно-гигиенических лабораторных исследований первой и второй категории сложности ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ОК 01-09 Виды работ	36 ч.
1. Организовать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	
2. Знакомство с целями, задачами и объемом работы, принципами организации и оборудованием лабораторий ФГУЗ «Центра гигиены и эпидемиологии»	
3. Организация рабочего места лаборанта. Работа с лабораторным оборудованием, посудой, инструментарием, приборами. Подготовка, мытье, сушка лабораторной посуды	
4. Работа со справочной, методической литературой, инструкциями, приборами	
5. Отбор образцов проб объектов внешней среды и продуктов питания, заполнение сопроводительных документов	
6. Приготовление растворов реактивов для лабораторных исследований	
7.Проведение лабораторных санитарно-гигиенических исследований: исследование физических свойств воздуха, определение вредного вещества в воздухе	
8.Проведение лабораторных санитарно-гигиенических исследований: определение физических свойств и химического состава воды	
9.Проведение лабораторных санитарно-гигиенических исследований: определение показателей естественного и искусственного освещения помещений	
10. Проведение лабораторных санитарно-гигиенических исследований: исследование пищевых продуктов	
Время проведения 3 курс 2 семестр	

Учебная и производственная практика по ПМ. 06 Выполнение лабораторных и инструментальных исследований при производстве судебно-медицинских экспертиз (исследований)

1.1. Цель и планируемые результаты освоения учебной и производственной практики профессионального модуля

В результате освоения программы учебной и производственной практики профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности ВД 6 Выполнение лабораторных и инструментальных исследований при производстве судебно-медицинских экспертиз (исследований) и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

Перечень общих компетенций

ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно - нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 6	Выполнение лабораторных и инструментальных исследований при производстве судебно-медицинских экспертиз (исследований)
ПК 6.1	Осуществлять подготовку вещественных доказательств, объектов биологического и иного происхождения к проведению лабораторных и инструментальных исследований при производстве судебно - медицинских экспертиз (исследований)
ПК 6.2	Выполнять стандартные операционные процедуры при проведении лабораторных и инструментальных исследований при производстве судебно -

	медицинских экспертиз (исследований)
ПК 6.3	Выполнять процедуры постаналитического этапа лабораторных и инструментальных исследований в зависимости от вида судебно-медицинской экспертизы (исследований)

В результате освоения программы учебной и производственной профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	- приема биоматериала; - регистрации биоматериала в журнале и (или) в информационной системе; - маркировке, транспортировке и хранению биоматериала; - отбраковке биоматериала, не соответствующего установленным требованиям и оформление отбракованных проб; - подготовке биоматериала к исследованию (пробоподготовка); - использовании медицинских, лабораторных информационных системах; - выполнении санитарных норм и правил при работе с потенциально опасным биоматериалом; - выполнение правил санитарно-противоэпидемического и гигиенического режима в лаборатории; - клинической и юридической терминологии, понятийным аппаратом судебной медицины; - интерпретации результатов судебно-химического исследования биологических жидкостей и экспертизы доказательств биологического происхождения.
Уметь	- транспортировать биоматериал в соответствии с требованиями нормативных документов; - осуществлять подготовку биоматериала к исследованию; - регистрировать биоматериал в журнале и (или) в информационной системе; - отбраковывать биоматериал, не соответствующий утвержденным требованиям; - выполнять правила преаналитического этапа (взятие, хранение, подготовка, маркировка, транспортировка, регистрация биоматериала); - применять на практике санитарные нормы и правила; - дезинфицировать использованную лабораторную посуду, инструментарий, средства защиты; - стерилизовать использованную лабораторную посуду, инструментарий, средства защиты; - регистрировать неполадки в работе используемого оборудования в контрольно-технической документации; - выполнять и оценивать правильность проведения процедур пре- и аналитического этапа исследований судебно-медицинской лабораторной диагностики; выбрать оптимальный набор инструментальных методов для решения задач судебно-медицинской экспертизы; - заполнять и вести медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа.
Знать	- правила и способы получения, консервирования, хранения, транспортировки и обработки биоматериала для лабораторных исследований; - критерии отбраковки биоматериала; - санитарные нормы и правила для медицинских организаций;

	- принципы стерилизации лабораторной посуды, инструментария, средств защиты; - методики обеззараживания отработанного биоматериала; - основные способы и методы исследования объектов судебно-медицинской экспертизы, их диагностические возможности; - структурные подразделения судебно-медицинской службы; - способы и методики выявления вещественных доказательств биологического происхождения, правила их изъятия, упаковки и направления для последующего экспертного исследования; - способы и методы химического исследования биологических жидкостей для целей судебно-медицинской экспертизы. - правила работы в медицинских, лабораторных информационных системах; - правила оформления медицинской документации, в том числе в форме электронного документа; - принципы ведения документации, связанной с поступлением в лабораторию биоматериала.
--	--

1.2. Количество часов, отводимое на освоение программы учебной и производственной практики профессионального модуля

Всего – **54 ч.**

- *МДК. 06.01 Выполнение стандартных операционных процедур при производстве судебно-медицинских экспертиз (исследований)* – учебная практика – **18 ч.**

- Производственная практика по ПМ.06 – **36 ч.**

1.3. Тематический план

Учебная практика по МДК. 06.01 Выполнение стандартных операционных процедур при производстве судебно-медицинских экспертиз (исследований) ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3 ОК 01-09 Виды работ	18 ч.
1.Ознакомление с правилами, порядками, положениями деятельности лабораторных экспертных подразделений	
2.Оформление сопроводительной документации, связанных с назначением различных видов лабораторных и инструментальных судебно-медицинских экспертиз.	
3.Изучение нормативно – правового сопровождения судебно – медицинской экспертизы.	
4.Выполнить алгоритм микроскопии в проходящем и поляризованном свете, сравнительная, флуоресцентная, интерференционная и фазово-контрастная микроскопия.	
5. Ознакомление с документацией судебно-химического анализа.	
6.Выполнение мониторинга лекарственных средств.	
Время проведения 3 курс 2 семестр	

Производственная практика по ПМ.06 Выполнение лабораторных и инструментальных исследований при производстве судебно-медицинских экспертиз (исследований) ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ОК 01-09 Виды работ	36 ч.
1. Взятие биопсийного, операционного и трупного материала	
2. Эtiquетирование материала, маркировка стекол	
3. Осуществлять подготовку вещественных доказательств, объектов биологического и иного происхождения к проведению лабораторных и инструментальных исследований при производстве судебно – медицинских экспертиз	
4. Выполнять стандартные операционные процедуры при проведении лабораторных и инструментальных исследований при производстве судебно - медицинских экспертиз	
5. Выполнять процедуры постановки аналитического этапа лабораторных и инструментальных исследований в зависимости от вида судебно-медицинской экспертизы (исследований)	
6. Провести утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.	
7. Работа в лабораторной информационной системе.	
Время проведения 3 курс 2 семестр	

2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1 Оборудование рабочих мест практики по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика

Учебная практика реализуется в учебных кабинетах колледжа и ЛПУ г. Нижнекамска.

Производственная практика реализуется в организациях медицинского профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 02.Здравоохранение. Оборудование в организациях медицинского профиля, технологическое оснащение рабочих мест практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой учебной и производственной практики по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика.

2.2. Для реализации программы учебной практики профессионального модуля предусмотрены: кабинет «Неорганической химии; органической химии; аналитической химии; фармакологии; основ латинского языка с медицинской терминологией», лаборатория «Химии; неорганической химии; органической химии; фармацевтической химии; аналитической химии» оснащенные:

Оборудованием:

1. Рабочее место преподавателя.
2. Посадочные места обучающихся.
3. Комплект учебно-методической документации.
4. Нормативно-правовые документы.
5. Аудиторная доска
6. Индивидуальные средства защиты (ватно-марлевые повязки).

Приборы, аппаратура

Многофункциональное устройство OKI MB472

Ноутбук Портативный ПЭВМ RAYbook Bi1010

Проектор Acer X122 DLP 3000Lm (1024x768)

Кондиционер Danlex RK - 36 SDM2 corso

Экран настенный ScreenMedia

Беспроводной комплект SmartBuy 23335AG

Процессор 41013400212

Монитор E2070Sw

Калькуляторы

Весы бытовые электронные

Весы учебные с гирями до 200 гр

Весы электронные *3

Ареометр
 Спиртометр стеклянный (набор)
 Баня водяная лабораторная с огневым или электрическим подогревом
 Спиртовка
 Плитка электрическая (комфорка с закрытой спиралью)
 Холодильник ХПТ -1-300-14 (для конденсации)
 Прибор для окисления спирта над медным катализатором
 Огнетушитель порошковый ОП-4
 Шкаф вытяжной 1000x430x1870
 Плитка электрическая (комфорка с закрытой спиралью)
 Холодильник ХПТ -1-300-14 (для конденсации)
 Наглядные средства обучения
 Таблица «Периодическая система элементов»
 Таблица растворимости солей, кислот и оснований в воде
 Таблица «Электрохимический ряд напряжений металлов»
 Таблицы и микротаблицы
 Стенд информационно-тематический навесной
 Стенд информационный ЭДУСТЕНД "Правила техники безопасности в кабинете химии"
 Раздаточный материал к различным темам
 Посуда и вспомогательные материалы
 Баня комбинированная лабораторная
 Доска для сушки посуды
 Индикаторная бумага
 Коврик резиновый диэлектрический
 Колба коническая 100 мл
 Колба коническая 50 мл
 Комплект мерной посуды
 Настольный светильник, черный Camelion, KD-017C
 Очки защитные
 Перчатки диэлектрические
 Пробирка 14x120
 Спиртовка для дем. работ
 Стакан высокий с носиком 250 мл
 Стакан высокий с носиком 250 мл
 Фартук химический стойкий
 Штатив для пробирок на 10 гнезд
 Комплект ложек фарфоровых №2
 Комплект этикеток для химической посуды лабораторный
 Литая промываловка для глаз 500мл
 Набор склянок для растворов 250 мл с притертой пробкой
 Набор флаконов 450 мл
 Подставка под сухое горючее
 Пробка резиновая

Совок для мусора
Халат женский белый смесовая ткань
Чаша кристаллизационная
Зажим пробирочный пластмасс
Набор этикеток самоклеющихся (общий)
Органические и неорганические вещества, реактивы, индикаторы в соответствии с учебной программой.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 31.02.03 ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА

1. Учебная и производственная практика по ПМ. 01 Выполнение организационно-технологических и базовых лабораторных процедур при выполнении различных видов лабораторных исследований

Всего – 72 ч.

– МДК. 01.01 Основы химии и физико-химические методы лабораторных исследований – учебной практики нет

– МДК. 01.02 Организационно-технологические основы деятельности лаборатории медицинской организации и техника лабораторных работ – учебная практика – 36 ч. – итоговая оценка по результатам практики на основании оценки в дневнике по учебной практике (2 курс 1 семестр).

– Производственная практика по ПМ.01 – 36 ч. – дифференцированный зачет (2 курс 1 семестр).

2. Учебная и производственная практика по ПМ. 02 Выполнение клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности

Всего – 198 ч.

– МДК 02.01 Проведение химико-микроскопических исследований – учебная практика – 18 ч. – итоговая оценка по результатам практики на

практики на основании оценки в дневнике по производственной практике (3 курс 1 семестр).

- МДК 02.03 Проведение биохимических исследований – учебная практика – 18 ч. – итоговая оценка по результатам практики на основании оценки в дневнике по учебной практике (3 курс 1 семестр).

- Производственная практика по ПМ.02 – 72 ч. 36 ч. – дифференцированный зачет (3 курс 1 семестр).

3. Учебная и производственная практика по ПМ. 03 Выполнение микробиологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности

Всего – **108 ч.**

Учебная практика по ПМ.03 – 36 ч. – итоговая оценка по результатам практики на основании оценки в дневнике по учебной практике (3 курс 1 семестр).

Производственная практика по ПМ.03 – 72 ч. – дифференцированный зачет (3 курс 1 семестр).

4. Учебная и производственная практика по ПМ. 04 Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности

Всего – **54 ч.**

МДК 04.01. Основы гистологии и цитологии – учебная практика – 18 ч. – итоговая оценка по результатам практики на основании оценки в дневнике по учебной практике (3 курс 2 семестр).

Производственная практика по ПМ.04 – 36 ч. – дифференцированный зачет (3 курс 2 семестр).

5. Учебная и производственная практика ПМ. 05 Выполнение санитарно-гигиенических лабораторных исследований первой и второй категории сложности

Всего – 54 ч.

Учебная практика по ПМ.05 – 18 ч. – итоговая оценка по результатам практики на основании оценки в дневнике по учебной практике (3 курс 2 семестр).

Производственная практика по ПМ.05 – 36 ч. – дифференцированный зачет (3 курс 2 семестр).

6. Учебная и производственная практика по ПМ. 06 Выполнение лабораторных и инструментальных исследований при производстве судебно-медицинских экспертиз (исследований)

МДК. 06.01 Выполнение стандартных операционных процедур при производстве судебно-медицинских экспертиз (исследований) – учебная практика по ПМ.06 – 18 ч. итоговая оценка по результатам практики на основании оценки в дневнике по учебной практике (3 курс 2 семестр).

- Производственная практика по ПМ.06 – 36 ч. – дифференцированный зачет (3 курс 2 семестр).

**График проведения учебной и производственной практики
по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика**

ПМ	2 курс 1 семестр	2 курс 2 семестр	3 курс 1 семестр	3 курс 2 семестр
	УП 01.02 – 36 ч. МДК. 01.02 Организационно-технологические основы деятельности лабораторий медицинской организации и техника лабораторных работ ПП.01 – 36 ч.			
ПМ. 01 Выполнение организационно-технологических и базовых лабораторных процедур при выполнении различных видов лабораторных исследований				
ПМ. 02 Выполнение клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности		УП 02.01 – 18 ч. МДК 02.01 Проведение химико-микроскопических исследований ПП 02.01 – 36 ч. МДК 02.01 Проведение химико-микроскопических исследований	УП 02.02 – 18 ч. МДК. 02.02 Проведение гематологических исследований ПП 02.02 – 36 ч. МДК. 02.02 Проведение гематологических исследований	
			УП 02.03 – 18 ч. МДК 02.03 Проведение биохимических исследований	
			ПП.02 – 72 ч.	

ПМ. 03 Выполнение микробиологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности			УП 03 – 36 ч. ПП.03 – 72 ч.	
ПМ. 04 Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности			УП 04.01 – 18 ч. МДК 04.01. Основы гистологии и цитологии ПП.04 – 36 ч.	
ПМ. 05 Выполнение санитарно-гигиенических лабораторных исследований первой и второй категории сложности			УП 05 – 18 ч. ПП.05 – 36 ч.	
ПМ. 06 Выполнение лабораторных и инструментальных исследований при производстве судебно-медицинских экспертиз (исследований)			УП 06.01 – 18 ч. МДК. 06.01 Выполнение стандартных операционных процедур при производстве судебно-медицинских экспертиз (исследований) ПП.06 – 36 ч.	