

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБЛАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «МУРМАНСКИЙ
ОБЛАСТНОЙ ЦЕНТР ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
СПЕЦИАЛИСТОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ»**

«СОГЛАСОВАНО»

Министр здравоохранения
Мурманской области

Д.В. Паньчев
Д.В. Паньчев

« 23 » _____ 2021 г.



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ГООАУ ДПО «МОЦК СЗ»

М.А. Горохова
М.А. Горохова

« 23 » _____ 2021 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

по специальности «Лабораторная диагностика»

Цикл 11.5 «Современные методы исследований в иммунологии»

Мурманск
2021

ОДОБРЕНО
на заседании методического совета

Протокол № 4 от 23.12.21 г.
Председатель методического
совета _____

Разработчик:

1. Клеянова И.А., заведующий централизованной многофункциональной лабораторией ГОБУЗ «МОКБ им. П.А. Баяндина», врач клинической лабораторной диагностики.
2. Слипченко Л.А., методист ГООАУ ДПО «МОЦПК СЗ».

Рецензент:

1. Хохлова Г.Н., заместитель директора по учебной работе ГООАУ ДПО «МОЦПК СЗ».

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Современные методы исследований в иммунологии» предназначена для совершенствования профессиональных компетенций, необходимых для выполнения профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации по специальности «Лабораторная диагностика» (фельдшера-лаборанта (лаборанта) по иммунологии).

Настоящая программа дополнительного профессионального образования повышения квалификации разработана на основании нормативной и методической документации:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.07.2013 №499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- Приказа Минздравсоцразвития РФ от 23.07.2010 №541н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики и должностей работников в сфере здравоохранения»;
- Приказа Минздрава России от 03.08.2012 №66н «Об утверждении Порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путём обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях»;
- Приказа Минздрава РФ от 05.06.1998 №186 (ред. от 05.08.2003) «О повышении квалификации специалистов со средним медицинским и фармацевтическим образованием» (вместе с «Перечнем циклов специализации и усовершенствования в системе дополнительного образования среднего медицинского и фармацевтического персонала»);
- Приказа Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 16 апреля 2008 г. № 176н «О номенклатуре специальностей специалистов со средним и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения РФ» (в редакции приказа № 199н от 30 марта 2010 г.);
- Приказа Министерства здравоохранения РФ от 20 декабря 2012 г. № 1183н «Об утверждении номенклатуры должностей работников и фармацевтических работников»;
- Письма Минобрнауки России от 21.04.2015 N ВК-1013/06 «О направлении методических рекомендаций по реализации дополнительных профессиональных программ» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации дополнительных профессиональных программ с использованием дистанционных

- образовательных технологий, электронного обучения и в сетевой форме»);
- Приказа Минобрнауки России от 23.08.2017 N 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
 - Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 31 июля 2020 г. №473н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области лабораторной диагностики со средним медицинским образованием»;
 - Устава и локальных актов Государственного областного образовательного автономного учреждения дополнительного профессионального образования «Мурманский областной центр повышения квалификации специалистов здравоохранения».

К освоению программы допускаются специалисты, имеющие среднее профессиональное образование по специальности: «Лабораторная диагностика».

В результате освоения программы у слушателя должны быть усовершенствованы профессиональные компетенции, необходимые для выполнения следующих трудовых функций в рамках имеющейся квалификации:

- Выполнение клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности;
- Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований второй категории сложности.

Трудоемкость составляет 144 академических часа, форма обучения - очно-заочная с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

Содержание программы предусматривает совершенствование и систематизацию знаний о современных методах лабораторной диагностики.

Обучение предусматривает прохождение различных видов занятий, в том числе самостоятельной работы, стажировки, промежуточного и итогового контроля. Очная часть обучения предусматривает теоретические занятия, которые могут проводиться как в виде традиционных лекций в аудиториях Учреждения, так и в формате вебинаров, онлайн-лекций. Дистанционное обучение предусматривает самостоятельное освоение слушателями учебно-методических материалов, размещённых на образовательном портале Учреждения.

Стажировка проводится на рабочем месте (медицинская организация, в которой работает слушатель) в соответствии с программой стажировки. Оценка практической деятельности, осуществляемой в период обучения специалиста, проводится общим и непосредственным руководителями (ответственные лица от медицинской организации).

Итоговая аттестация проходит в форме экзамена, порядок которого регламентируется Положением о проведении итоговой аттестации слушателей по дополнительным профессиональным образовательным программам.

Лицам, успешно освоившим дополнительную профессиональную образовательную программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдаётся удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

ПАСПОРТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Программа разработана для обучения слушателей на цикле 11.5 «Современные методы исследований в иммунологии» с учётом квалификационных требований, предъявляемых к специальности «Лабораторная диагностика».

1.2. Программа предназначена для обучения специалистов со средним медицинским образованием.

1.3. Нормативный срок обучения:

Форма обучения – очно-заочная.

Режим обучения – 6 академических часов в день.

Количество часов в неделю – 36 часов.

Срок обучения – 144 часа.

1.4. Целью реализации программы обучения на цикле повышения квалификации является совершенствование профессиональных компетенций, необходимых для выполнения следующих трудовых функций в рамках имеющейся квалификации:

- Взятие, прием, предварительная оценка и обработка биологических материалов, приготовление проб и препаратов;
- Выполнение лабораторных исследований;
- Обеспечение санитарно-противоэпидемического режима медицинской лаборатории;
- Ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала;
- Оказание медицинской помощи в экстренной форме.

1.5. Требования к результатам освоения.

В результате освоения программы слушатель должен совершенствовать следующие знания и умения, необходимые для совершенствования компетенций.

Необходимые знания:

- Этапы проведения лабораторного исследования;
- Правила взятия, регистрации, транспортировки и хранения биологического материала;
- Принципы сортировки биологического материала, методология работы с использованием автоматизированных систем сортировки;
- Способы маркировки биологических материалов для лабораторных исследований;
- Методы подготовки образцов биологических материалов к исследованию, транспортировке или хранению;
- Критерии отбраковки биологического материала;

- Нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения, общие вопросы организации лабораторной службы, правила проведения лабораторных исследований;
- Правила организации деятельности лаборатории, этапы лабораторных исследований, задачи персонала;
- Правила транспортировки и хранения проб биологического материала с целью проведения отсроченного лабораторного исследования;
- Виды лабораторного оборудования и правила его эксплуатации;
- Правила учета и контроля расходных материалов в соответствии с технологиями и методиками;
- Технологии аналитического этапа лабораторных исследований первой и второй категории сложности в соответствии с видами исследований;
- Правила передачи результатов лабораторных исследований для их оценки и интерпретации;
- Комплекс мер по обеспечению качества лабораторных исследований на аналитическом этапе;
- Санитарно-эпидемиологические требования к организации работы медицинских лабораторий;
- Меры индивидуальной защиты медицинского персонала при выполнении лабораторных исследований;
- Санитарно-эпидемиологические требования к проведению мероприятий по обеззараживанию и (или) обезвреживанию медицинских отходов класса Б и В, медицинских изделий, лабораторной посуды, инструментария, средств защиты;
- Санитарные нормы и правила по работе с микроорганизмами I—IV группы патогенности;
- Комплекс экстренных профилактических мероприятий при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования медицинского персонала;
- Правила эксплуатации оборудования и требования охраны труда;
- Нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения, общие вопросы организации лабораторной службы, правила проведения лабораторных исследований;
- Функциональные обязанности находящегося в распоряжении младшего медицинского персонала лаборатории;
- Правила учета расходных материалов и реагентов, требования к качеству поступающих расходных материалов и реагентов;
- Правила оформления медицинской документации в медицинских лабораториях, в том числе в форме электронного документа;
- Правила обращения с персональными данными пациентов и сведениями, составляющими врачебную тайну;
- Требования охраны труда, основы личной безопасности;
- Правила проведения аналитического этапа иммунологических

- исследований второй категории сложности;
- Требования к обеспечению качества и безопасности лабораторных исследований на основе национальных стандартов и нормативных правовых актов;
 - Правила хранения образца и результатов исследования;
 - Правила хранения реагентов и расходных материалов, их учета и списания;
 - Правила проведения преаналитического этапа лабораторных исследований;
 - Правила проведения внутрилабораторного контроля качества лабораторных исследований;
 - Правила участия в системах внешней оценки качества лабораторных исследований;
 - Правила документирования результатов внутрилабораторного контроля и внешней оценки качества лабораторных исследований;
 - Функциональные обязанности специалистов в области лабораторной диагностики со средним медицинским образованием и находящегося в распоряжении младшего медицинского персонала лаборатории;
 - Санитарно-эпидемиологические требования к работе лабораторного подразделения медицинской организации;
 - Правила работы в информационных системах в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Необходимые умения:

- Осуществлять первичную обработку биологического материала, поступившего в лабораторию:
 - маркировку и регистрацию проб биологического материала;
 - подготовку проб биологического материала к исследованию, транспортировке или хранению;
 - транспортировку биоматериала к месту проведения лабораторных исследований;
 - хранить пробы биологического материала с соблюдением необходимых условий;
 - отбраковка проб биологического материала, не соответствующего утвержденным критериям.
- Проводить санитарно-бактериологическое обследование объектов окружающей среды;
- Подготавливать рабочее место и лабораторное оборудование для проведения исследований в соответствии со стандартными операционными процедурами;
- Проводить лабораторные исследования биологического материала первой и второй категории сложности самостоятельно и отдельные этапы лабораторных исследований третьей категории сложности под руководством врача отделения лабораторной диагностики без формулирования заключения;

- Оценивать результаты лабораторных исследований первой и второй категории сложности для интерпретации и формулирования заключения;
- Обеспечивать выполнение санитарных норм и правил при работе с потенциально опасным биологическим материалом и с микроорганизмами I—IV группы патогенности;
- Организовывать и проводить комплекс мероприятий по обеззараживанию и (или) обезвреживанию медицинских отходов класса Б и В, медицинских изделий, лабораторной посуды, инструментария, средств защиты;
- Проводить первичную обработку и экстренную профилактику инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, при попадании биологических материалов на кожу, слизистые, при уколах, порезах;
- Соблюдать правила эксплуатации оборудования и требования охраны труда;
- Составлять план работы и отчет о своей работе;
- Заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа, и контролировать качество ее ведения;
- Вести учет расходования реагентов и материалов при проведении лабораторных исследований первой и второй категории сложности;
- Контролировать выполнение должностных обязанностей находящимся в распоряжении младшим медицинским персоналом;
- Использовать информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»;
- Использовать в работе персональные данные пациентов и сведения, составляющие врачебную тайну;
- Подготавливать рабочее место, реагенты, расходный материал и соответствующее лабораторное оборудование для проведения лабораторных исследований в соответствии со стандартными операционными процедурами;
- Осуществлять первичную обработку биологического материала, поступившего в лабораторию:
 - маркировку и регистрацию проб биологического материала;
 - подготовку проб биологического материала к исследованию, транспортировке или хранению;
 - транспортировку биоматериала к месту проведения лабораторных исследований;
 - хранение проб биологического материала с соблюдением необходимых условий;
 - отбраковку проб биологического материала, не соответствующего утвержденным критериям.
- Выполнять лабораторные исследования биологического материала второй категории сложности самостоятельно и отдельные этапы лабораторных исследований третьей и четвертой категории сложности под руководством биолога, бактериолога, медицинского микробиолога или врача клинической лабораторной диагностики;

- Проводить анализ результатов лабораторных исследований по полученным описательным, полуколичественным и количественным данным, сопоставлять результаты с референтными значениями;
- Выделять результаты лабораторных исследований, требующие дальнейшей оценки, интерпретации и формулирования заключения, и передавать их биологу, бактериологу, медицинскому микробиологу или врачу клинической лабораторной диагностики;
- Организовывать хранение биологических образцов и результатов исследования;
- Соблюдать требования преаналитического этапа лабораторных исследований;
- Соблюдать сроки использования и условия хранения реагентов и расходных материалов в регламентированных режимах;
- Проводить списание реагентов в соответствии с их расходом;
- Проводить внутрिलाбораторный контроль качества лабораторных исследований, строить контрольные карты и проводить их оценку;
- Выполнять процедуры внешней оценки качества лабораторных исследований;
- Работать с программным обеспечением для контроля качества на автоматических анализаторах;
- Распределять обязанности по выполнению лабораторных исследований первой и второй категории сложности между работниками со средним медицинским образованием;
- Контролировать выполнение должностных обязанностей находящимся в распоряжении младшим и средним медицинским персоналом;
- Осуществлять контроль соблюдения мер профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи;
- Контролировать действия персонала по дезинфекции использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты, обеззараживанию отработанного биоматериала;
- Контролировать соблюдение требований охраны труда при работе с биоматериалом и с микроорганизмами;
- Заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа, контролировать качество ее ведения;
- Использовать в работе информационные системы в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»;
- Использовать в работе персональные данные пациентов и сведения, составляющие врачебную тайну.

1.6. Программа разработана на основе профессионального стандарта «Специалист в области лабораторной диагностики со средним медицинским образованием», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 31 июля 2020 г. №473н, рег. номер 59303.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
ЦИКЛА ОБУЧЕНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
«Лабораторная диагностика»

Цикл	11.5 «Современные методы исследования в иммунологии»
Цель:	повышение квалификации
Категория слушателей:	специалисты, имеющие среднее профессиональное образование по специальности «Лабораторная диагностика»
Объем часов:	144 часа
Форма обучения:	Очно - заочная
Режим занятий:	6 академических часов в день

№ п/п	Наименование разделов, дисциплин и тем	Всего часов	Количество часов		Формы контроля
			Теория	Практика	
I. Очная часть					
1.	Оказание первой и медицинской помощи при экстренных и неотложных состояниях.	9	8	1	Промежуточный контроль
2.	Стажировка.	36	-	36	зачет
3.	Очная часть	45	8	37	
II. Обучение с применением дистанционных образовательных технологий					
1.	Коммуникационное взаимодействие и информационные инновации в профессиональной деятельности.	17	17	-	Промежуточный контроль
2.	Участие в обеспечении безопасной среды медицинской организации.	12	12	-	
3.	Оказание первой и медицинской помощи при экстренных и неотложных состояниях.	6	6	-	
4.	Правовое регулирование охраны здоровья населения Российской Федерации	6	6	-	
5.	Исследования в иммунологии.	56	56	-	
6.	Итоговая аттестация	2	2	-	тестирование
7.	ДОТ	99	99	-	
8.	ИТОГО	144	107	37	

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
ЦИКЛА ОБУЧЕНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
«ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА»**

Цикл	11.5 «Современные методы исследования в иммунологии»
Цель:	повышение квалификации
Категория слушателей:	специалисты, имеющие среднее профессиональное образование по специальности «Лабораторная диагностика»
Объем часов:	144 часа
Форма обучения:	Очно - заочная
Режим занятий:	6 академических часов в день

№ п/п	Наименование разделов, дисциплин и тем	Всего часов	Количество часов		Формы контроля
			Теория	Практика	
I. Очная часть					
1.	Оказание первой и медицинской помощи при экстренных и неотложных состояниях.	9	8	1	Промежуточный контроль
1.1	Основы сердечно-лёгочной реанимации	3	2	1	
1.2	Неотложные состояния в терапии.	3	3	-	
1.3	Неотложные состояния в педиатрии.	3	3	-	
2.	Стажировка.	36	-	36	зачет
3.	Очная часть	45	8	37	
II. Обучение с применением дистанционных образовательных технологий					
1.	Коммуникационное взаимодействие и информационные инновации в профессиональной деятельности.	17	17	-	Промежуточный контроль
1.1	Общая и медицинская психология. Основы конфликтологии.	4	4	-	
1.2	Этика в практике медицинского работника.	2	2	-	
1.3	Образ жизни и здоровье. Консультирование.	2	2	-	

1.4	Профилактика инфекционных заболеваний (грипп, ОРВИ, новая коронавирусная инфекция COVID-19, внебольничная пневмония). Общие вопросы оказания медицинской помощи	2	2	-
1.5	Бережливые технологии в медицине.	3	3	-
1.6	Психология профессионального общения медицинского работника.	4	4	-
2.	Участие в обеспечении безопасной среды медицинской организации.	12	12	-
2.1	Профилактика инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи.	4	4	-
2.2	Эпидемиологическая безопасность.	2	2	-
2.3	Профилактика ВИЧ-инфекции.	2	2	-
2.4	Основные понятия клинической фармакологии.	2	2	-
2.5	Актуальные аспекты в сфере обращения лекарственных средств.	2	2	-
3.	Оказание первой и медицинской помощи при экстренных и неотложных состояниях.	6	6	-
3.1	Современные методы медицинского обеспечения населения при ЧС и катастрофах. Особенности оказания помощи в условиях ЧС.	3	3	-
3.2	Неотложные состояния в хирургии и травматологии.	3	3	-
4.	Правовое регулирование охраны здоровья населения Российской Федерации	6	6	-
4.1	Правовое обеспечение профессиональной деятельности.	2	2	-
4.2	Трудовое право.	2	2	-
4.3	Система и политика здравоохранения в РФ.	2	2	-
4.3	Система и политика здравоохранения в РФ.	2	2	-
5	Исследования в иммунологии.	56	56	-
5.1	Организация работы клинико-	1	1	-

	иммунологической лаборатории.			
5.2	Компоненты иммунной системы. Клеточное звено иммунной системы.	2	2	-
5.3	Лимфоцит. Онтогенез иммунокомпетентных клеток.	2	2	-
5.4	Количественная оценка Т-лимфоцитов.	2	2	-
5.5	Количественная оценка В-лимфоцитов.	2	2	-
5.6	Оценка функциональной активности лимфоцитов.	2	2	-
5.7	Иммуноглобулины. Лазерная нефелометрия. Иммуноферментный анализ. Радиоиммунный анализ.	2	2	-
5.8	Система комплемента.	2	2	-
5.9	Лизоцим и другие сывороточные факторы (b-лизин и лейкины).	2	2	-
5.10.	Фибронектин или холодовой растворимый глобулин.	2	2	-
5.11	Фагоцитоз - как фактор неспецифической защиты.	2	2	-
5.12.	Кинины.	1	1	-
5.13	Антигены. Антигенные группы крови. Главный комплекс гистосовместимости.	2	2	-
5.14	Регуляция иммунного ответа.	2	2	-
5.15	Иммунный ответ клеточного типа.	2	2	-
5.16	Иммунный ответ гуморального типа.	2	2	-
5.17	Медиаторы иммунной системы.	2	2	-
5.18	Моноклональные антитела.	2	2	-
5.19	Иммунный статус.	2	2	-
5.20	Иммунодефициты.	2	2	-
5.21	Иммунозависимые инфекции.	2	2	-
5.22	Синдром приобретенного иммунодефицита.	2	2	-
5.23	Формы аллергических реакций.	2	2	-
5.24	Бронхиальная астма (атопическая).	2	2	-
5.25	Поллинозы.	2	2	-
5.26	Пищевая аллергия.	2	2	-
5.27	Лекарственная аллергия	2	2	-
5.28	Клеточное звено лабораторных	2	2	-

	исследований.				
5.29	IgE и IgG-опосредованные реакции.	2	2	-	
6.	Итоговая аттестация	2	2	-	тестирова ние
7.	ДОТ	99	99	-	
8.	ИТОГО	144	107	37	

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

цикл: 11.5 «Современные методы исследования в иммунологии»

сроки проведения цикла: _____

даты				
учебный процесс	О	ДО	С	ИА
кол - во часов	9	97	36	2

О - очная часть

ДО - дистанционное обучение

С - стажировка

ИА - итоговая аттестация

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА
(РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА)**

Наименование разделов и тем	Содержание
I. Очная часть	
Раздел 1	Оказание первой и медицинской помощи при экстренных и неотложных состояниях
Тема 1.1 Основы сердечно-лёгочной реанимации	<p>Теория: Нормальная физиология деятельности сердца и лёгких. Патологическая физиология при внезапной остановке сердечной деятельности и дыхания. Правила проведения сердечно-лёгочной реанимации. Краткие характеристики некоторых медикаментов и медицинских аппаратов, применяемых при сердечно-лёгочной реанимации. Причины остановки деятельности сердца и лёгких.</p> <p>Практика: Правила проведения сердечно-лёгочной реанимации.</p>
Тема 1.2 Неотложные состояния в терапии	<p>Теория: Методы и алгоритмы оказания первой и неотложной помощи при:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Острой дыхательной недостаточности. 2. Неотложных состояниях при заболеваниях сердечно-сосудистой системы. 3. Почечной колике. 4. Острых аллергических реакциях. 5. Коматозных состояниях. 6. Судорожном синдроме. <p>Основные симптомы неотложных и угрожающих жизни состояний.</p>
Тема 1.3 Неотложные состояния в педиатрии	<p>Теория: Понятие о терминальных состояниях. Понятие о сердечно-лёгочной реанимации детям. Критерии эффективности реанимации. Неотложная помощь детям при судорожном синдроме. Особенности реанимационных мероприятий при утоплении, удушении, электротравме. Неотложная помощь при острых отравлениях. Виды острых отравлений, характеристика токсических. Общие принципы оказания помощи при острых отравлениях. Специфическая антидотная терапия. Неотложная помощь при острой дыхательной недостаточности. Виды дыхательной недостаточности. Неотложная помощь. Виды, типы аллергических реакций, этиология, патогенез, клиника, неотложная помощь. Неотложная помощь при нарушении терморегуляции и при</p>

	отрицательном влиянии температуры окружающей среды. Лихорадка, типы, стадии, клиника, неотложная помощь. Перегревание, патогенез, клинические проявления, неотложная помощь
II. Обучение с применением дистанционных образовательных технологий	
Раздел 1	Коммуникационное взаимодействие и информационные инновации в профессиональной деятельности
Тема 1.1 Общая и медицинская психология. Основы конфликтологии	Теория: Психология и медицинская психология. Определение, объект изучения. Психологический портрет личности. Основные закономерности психического развития. Психическое здоровье и психосоматические заболевания. Психология соматического больного. Правила общения с пациентом. Основные понятия психосоматической медицины. Закономерности процесса общения. Психологические факторы, влияющие на характер взаимоотношений в лечебном учреждении. Возможные реакции личности на болезнь, особенности реакции пациента на работу медицинской сестры. Понятие конфликта. Причины и функции конфликтов. Конфликтогенные личности. Виды конфликтов. Последствия конфликтов. Стратегии поведения в конфликтной ситуации. Стратегии предотвращения и разрешения конфликтных ситуаций. Основные понятия психогигиены и психопрофилактики.
Тема 1.2 Этика в практике медицинского работника	Теория: Представление об этике как науке в практике медицинского работника. Содержание основных понятий и этических принципов. Нормативно-правовые документы, отражающие этические аспекты. Основные модели взаимоотношений.
Тема 1.3 Образ жизни и здоровье. Консультирование	Теория: Понятие здоровья. Факторы риска и их классификация. Образ жизни. Категории образа жизни. Основы профилактической деятельности. Правовые основы профилактики. Здоровье. Факторы риска. Профилактическое консультирование в рамках первичной медико-санитарной помощи. Профилактическое консультирование в стационаре. Методы, средства и формы профилактического консультирования. Критерии качества профилактической услуги.
Тема 1.4 Профилактика	Теория: Клинико-эпидемиологический обзор инфекционных заболеваний (грипп, ОРВИ, новая

инфекционных заболеваний (грипп, ОРВИ, новая коронавирусная инфекция COVID-19, внебольничная пневмония). Общие вопросы оказания медицинской помощи	коронавирусная инфекция COVID-19, внебольничная пневмония). Общие вопросы оказания медицинской помощи. Профилактика
Тема 1.5 Бережливые технологии в медицине	Теория: Цель применения технологий бережливого производства. Основные принципы, инструменты и методы бережливого производства. Приоритетный проект «Создание новой модели медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь».
Тема 1.6 Психология профессионального общения медицинского работника	Теория: Закономерности процесса общения. Психологические факторы, влияющие на характер взаимоотношений в лечебном учреждении. Возможные реакции личности на болезнь, особенности реакции пациента на работу медицинской сестры. Стратегии поведения в конфликтной ситуации. Стратегии предотвращения и разрешения конфликтных ситуаций. Основные понятия психогигиены и психопрофилактики.
Раздел 2	Участие в обеспечении безопасной среды медицинской организации.
Тема 2.1 Профилактика инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи	Теория: Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи. Экономический и социальный ущерб. Проблема антибактериальной резистентности условно-патогенных возбудителей. Выявление, учёт и регистрация ИСМП. Стандартные определения случаев ИСМП. Значение стратифицированных показателей при проведении оценки эпидемиологической ситуации по ИСМП в медицинской организации. Эпидемиологические особенности ИСМП. Этиология ИСМП. Признаки формирования и свойства госпитальных штаммов условно-патогенных возбудителей. Значение микробиологического мониторинга возбудителей, циркулирующих у пациентов с гнойно-септическими инфекциями в медицинской организации. Антибиотикорезистентность микроорганизмов, вызывающих ИСМП, ее значение.
Тема 2.2 Эпидемиологическая	Теория: Эпидемиологическая безопасность. Риск-менеджмент при организации системы

безопасность	эпидемиологической безопасности в медицинской организации. Пути обеспечения эпидемиологической безопасности медицинских технологий.
Тема 2.3 Профилактика ВИЧ-инфекции	Теория: Информация о мерах профилактики профессиональных случаев заражения ВИЧ-инфекцией. Этиология, эпидемиология, клиника ВИЧ-инфекции. Профилактика ВИЧ-инфекции.
Тема 2.4 Основные понятия клинической фармакологии	Теория: Клиническая фармакология. Принципы классификации и наименования ЛС. Виды фармакотерапии. Аспекты фармакотерапии. Фармакодинамика. Фармакокинетика. Фармакогенетика. Факторы, влияющие на фармакологический эффект ЛС. Взаимодействие лекарственных препаратов. Побочное действие ЛС.
Тема 2.5 Актуальные аспекты в сфере обращения лекарственных средств	Теория: Сформировать представление об основных аспектах в сфере обращения лекарственных средств. Новая парадигма лекарственной помощи. Государственное регулирование в сфере обращения ЛС. Вопросы качества безопасности ЛС.
Раздел 3	Оказание первой и медицинской помощи при экстренных и неотложных состояниях.
Тема 3.1 Современные методы медицинского обеспечения населения при ЧС и катастрофах. Особенности оказания помощи в условиях ЧС	Теория: Последствия возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Медицинская помощь на различных этапах эвакуации пострадавших в чрезвычайной ситуации. Медико-технологические характеристики некоторых чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Правовые основы организации медицины катастроф в Мурманской области. Организация работы ГУЗ «Мурманский территориальный центр медицины катастроф».
Тема 3.2 Неотложные состояния в хирургии и травматологии	Теория: Основные мероприятия первой помощи. Острые заболевания органов брюшной полости. Травмы живота. Кровотечения (наружные, внутренние). Способы остановки наружных кровотечений. Клиника геморрагического шока. Фазы и симптомы шока. Неотложная помощь при геморрагическом шоке. Методика оказания первой и неотложной помощи при: ЧМТ, травмах опорно-двигательного аппарата, ЛОР-органов, грудной клетки и живота, синдроме длительного сдавливания, отравлениях, ожогах. Неотложная помощь при травматическом шоке.
Раздел 4	Правовое регулирование охраны здоровья

	населения Российской Федерации
Тема 4.1 Правовое обеспечение профессиональной деятельности	Теория: Система и структура нормативно – правовых актов, регулирующих правоотношения в сфере здравоохранения РФ. Особенности российской правовой системы и российского законодательства. Медицинское право и его место в системе российского законодательства. Законодательство в сфере здравоохранения.
Тема 4.2 Трудовое право	Теория: Рабочее время и время отдыха. Правовая регламентация осуществления медицинской деятельности. Номенклатура должностей медицинских работников. Положения специальных нормативных актов, регулирующих отдельные аспекты медицинской деятельности. Дополнительные гарантии, компенсации и социальные льготы.
Тема 4.3 Система и политика здравоохранения в РФ	Теория: Основные документы, отражающие государственный подход к здравоохранению, законодательные акты, регламентирующие переход на страховую медицину. Основные направления приоритетного национального проекта «Здоровье», государственной программы «Развитие здравоохранения»; нормативные документы, отражающие государственный подход к здравоохранению в РФ; правовые, экономические и организационные основы медицинского страхования населения в России.
Раздел 5	Исследования в иммунологии
Тема 5.1 Организация работы клиничко-иммунологической лаборатории	Теория: Цель и задачи клиничко-иммунологической лаборатории. Особенности хранения и транспортировки крови или другой биологической жидкости для исследований.
Тема 5.2 Компоненты иммунной системы. Клеточное звено иммунной системы	Теория: Определение иммунной системы. Органы иммунной системы: вилочковая железа, сумка Фабрициуса, костный мозг, селезенка, лимфатические узлы, лимфатические фолликулы пищеварительного и дыхательного тракта. Определение иммунокомпетентных клеток. Состав иммунокомпетентных клеток: моноциты, гранулоциты, эозинофилы, базофилы, лимфоциты, тромбоциты. Понятие о клеточных рецепторах. Классификация клеточных рецепторов.
Тема 5.3	Теория: Выделение клеток из периферической

<p>Лимфоцит. Онтогенез иммунокомпетентных клеток</p>	<p>крови. Методы выделения. Последовательность выполнения операции. Понятие о Т-лимфоцитах, В-лимфоцитах, НК-клетках, О-клетках, К-клетках. Субпопуляции Т-лимфоцитов. Фенотипическая характеристика популяций и субпопуляций лимфоцитов. Основные моменты дифференцировки иммунокомпетентных клеток. Особенности дифференцировки лимфоцитов.</p>
<p>Тема 5.4 Количественная оценка Т-лимфоцитов</p>	<p>Теория: Метод Е-розеткообразования. Принцип метода. Исследуемые биоматериалы и реактивы. Ход определения. Подсчет числа ЕРО-клеток. Нормативные показатели. Оценка полученных данных. Референтное значение. Определение Т-лимфоцитов Е-РОК после инкубации с ацетилхолином, серотонином, адреналином. Принцип метода. Реактивы и оборудование. Ход определения. Подсчет числа ЕРО-клеток. Нормативные показатели. Оценка полученных данных. Референтное значение. Люминесцентный метод количественной оценки популяций и субпопуляций лимфоцитов с применением моноклональных антител к рецепторам на поверхности клеток. Сущность метода. Реактивы и оборудование. Ход определения. Подсчет клеток. Оценка полученных данных. Референтное значение. Методы проточно-лазерной цитометрии. Сущность метода. Реактивы и оборудование. Ход определения. Подсчет клеток. Оценка полученных данных.</p>
<p>Тема 5.5 Количественная оценка В-лимфоцитов</p>	<p>Теория: Метод ЕАС-розеткообразования. Принцип метода. Реактивы и оборудование. Ход определения. Подсчет числа ЕАС-клеток. Нормативные показатели. Оценка полученных данных. Люминесцентный метод количественной оценки популяций и субпопуляций лимфоцитов с применением моноклональных антител к рецепторам на поверхности клеток. Сущность метода. Реактивы и оборудование. Ход определения. Подсчет клеток. Оценка полученных данных. Референтное значение. Методы проточно-лазерной цитометрии. Сущность метода. Реактивы и оборудование. Ход определения. Подсчет клеток. Оценка полученных данных. Нормативные показатели.</p>
<p>Тема 5.6 Оценка функциональной активности лимфоцитов</p>	<p>Практика: Реакция бласттрансформации лимфоцитов (РБТЛ). Сущность метода. Реактивы. Последовательность выполнения операции. Подсчет</p>

	клеток. Оценка полученных данных. Проточно-лазерная цитометрия. Сущность метода. Реактивы. Последовательность выполнения операции. Подсчет клеток. Оценка полученных данных. Определение медиаторов иммунного ответа с применением ИФ и цитометрического анализа. Сущность метода. Реактивы. Последовательность выполнения операции. Подсчет клеток. Интерпретация полученных данных.
Тема 5.7 Иммуноглобулины. Лазерная нефелометрия. Иммуноферментный анализ. Радиоиммунный анализ	Теория: Что такое иммуноглобулины? Структура иммуноглобулинов. Классы и субклассы. Криоглобулины. Свойства иммуноглобулинов. Биологическое действие (специфичность, разновидность).
Тема 5.8 Система комплемента	Теория: Определение системы комплемента. Номенклатура. Синтез "С" факторов. Механизмы активации по классическому и альтернативному пути. Этапы активизации. Биологические эффекты активации системы комплемента. Рецепторы к компонентам комплемента. Диагностическое значение показателей компонентов комплемента.
Тема 5.9 Лизоцим и другие сывороточные факторы (b-лизин и лейкины)	Теория: Фактор неспецифической противомикробной защиты. Механизм противомикробной защиты. Клетки, вырабатывающие лизоцим.
Тема 5.10 Фибронектин или холодовой растворимый глобулин	Теория: Строение и функции фибронектина. Механизм противомикробной защиты.
Тема 5.11 Фагоцитоз - как фактор неспецифической защиты	Теория: Понятие фагоцитоза. Гранулоцитарная система фагоцитоза. Мононуклеарная система фагоцитоза. Специфические функции фагоцитов (хемотаксис, адгезия, эндоцитоз, реакция на фагоцитируемые агрегаты, секреция гидролаз и др. веществ, внутриклеточное переваривание. Миграция фагоцитов. Механизмы распознавания. Цитотоксические и воспалительные механизмы (кислородозависимая и кислороднезависимая цитотоксичность). Функции секреции и синтеза фагоцитов.
Тема 5.12 Кинины	Теория: Строение и функции. Механизм взаимодействия с другими системами. Биологическое действие и клиническое значение.

<p>Тема 5.13 Антигены. Антигенные группы крови. Главный комплекс гистосовместимости</p>	<p>Теория: Что называется антигеном? Формулировка иммуногенности. Размер частиц антигена. Химическая неоднородность. Чужеродность. Доза антигена. Способы введения антигена. Действие адьювантов. Специфичность и антигенные детерминанты. Тимус зависимые антигены. Распределение антигенов и их резистентность. Основные групповые антигены крови А, В, О. Молекулы МНС класса I. Молекулы МНС класса II.</p>
<p>Тема 5.14 Регуляция иммунного ответа</p>	<p>Теория: Механизм распознавания антигена лимфоцитами Т- и В-. Межклеточная кооперация. Кооперация I и В лимфоцитов. Интерлейкины, интерфероны, фактор некроза опухоли.</p>
<p>Тема 5.15 Иммунный ответ клеточного типа</p>	<p>Теория: Распознавание антигена и индукция иммунного ответа. Кооперация субпопуляций Т-лимфоцитов в иммунном ответе. Виды иммунных реакций клеточного типа: 1) реакция клеточного типа на внутриклеточные микроорганизмы (вирусы, грибы, бактерии); 2) цитотоксические эффекты на трансплантат; 3) разрушение опухолевых клеток активными Т-клетками; 4) гиперчувствительность замедленного типа аллергические реакции клеточного типа); 5) реакции клеточного типа при аутоиммунных расстройствах.</p>
<p>Тема 5.16 Иммунный ответ гуморального типа</p>	<p>Теория: Механизм распознавания антигена лимфоцитом. Межклеточная кооперация. Кооперация Т и В. Биосинтез антител. Первичный и вторичный иммунный ответ. Регуляция иммунного ответ гуморального типа и переключение синтеза иммуноглобулинов. Теория синтеза антител. Генетические основы антителообразования. Вакцины и вакцинация.</p>
<p>Тема 5.17 Медиаторы иммунной системы</p>	<p>Теория: Интерлейкины, интерфероны, фактор некроза опухоли. Функции медиаторов. Провоспалительные и противовоспалительные интерлейкины.</p>
<p>Тема 5.18 Моноклональные антитела</p>	<p>Теория: Определение понятия. Роль моноклональных антител в диагностическом процессе. Моноклональные антитела к антигенам собственного организма и генетически чужеродным структурам. Терапевтическое применение моноклональных антител.</p>
<p>Тема 5.19 Иммунный статус</p>	<p>Теория: Определение иммунного статуса. Понятие иммунологическое исследование. Уровни оценки иммунного статуса. Показания для проведения</p>

	иммунологического исследования. Определение уровней иммунологического исследования. Метод Е-розеткообразования. Принцип метода. Исследуемые биоматериалы и реактивы. Ход определения. Подсчет числа ЕРО-клеток. Нормативные показатели. Оценка полученных данных. Референтное значение.
Тема 5.20 Иммунодефициты	Теория: Понятие иммунодефицита. Классификация иммунодефицитных состояний (первичные и вторичные). Преимущественное нарушение продукции антител. Общий переменный иммунодефицит. Преимущественное нарушение Т-клеточного звена иммунной системы. Комбинированные иммунодефициты. Клиника синдромов иммунологической недостаточности. Иммунодефициты при инфекциях, ожогах, уремии, опухолях, нарушении обмена веществ, истощении, обусловленные приемом лекарств. Иммунодефициты при старении. Дефекты фагоцитарной системы. Дефекты системы комплемента.
Тема 5.21 Иммунозависимые инфекции	Теория: Этиология. Патогенез. Клиника. Мононуклеоз. Герпес. Цитомегаловирус. Хламидии. Лабораторная диагностика.
Тема 5.22 Синдром приобретенного иммунодефицита	Синдром приобретенного иммунодефицита. Этиология. Патогенез. Клиническая картина. Классификация. ВИЧ-инфекции. Диагностика: иммунологические данные, дополнительные данные.
Тема 5.23 Формы аллергических реакций	Теория: Аллергология. Понятие сенсибилизации. Классификация по типам аллергических реакций. Цель и задачи аллергической диагностики. Этапы диагностики. I тип IgE опосредованный. Иммунологические аспекты, проявления, антигены, антитела, клетки - мишени, специфическая реакция антиген + антитело. Биохимические механизмы анафилактической реакции. Медиаторы вазоактивного действия и действующие на гладкую мускулатуру. Медленно реагирующие субстанции, простагландины. Взаимодействие медиаторов, механизмы регуляции. Фазы анафилактической реакции. Тучные клетки и базофильные гранулоциты. II тип. Цитотоксическая реакция. Антигены, антитела, механизм цитотоксической реакции. Клиническое значение феномена цитотоксичности. III тип. Реакция иммунных комплексов. IV тип. Реакции, опосредованные Т-

	клетками. V. Иммунные реакции
Тема 5.24 Бронхиальная астма (атопическая)	Теория: Определение бронхиальной астмы. Этиология, патогенез. Формы профессиональной астмы. Лабораторная диагностика. Оценка иммунного статуса. Варианты аллергологического обследования. Принципы лечения
Тема 5.25 Поллинозы	Теория: Этиология, патогенез, клиника. Пыльца и аллергические растения. Свойства пыльцы. Метеорологические факторы. Патофизиология. Календарь пыления. Терапия. Вопросы десенсибилизации. Оценка иммунного статуса. Анализ иммунограмм. Варианты аллергологического обследования.
Тема 5.26 Пищевая аллергия	Теория: Распространенность. Пищевые аллергены. Патогенез пищевой аллергии. Симптоматика. Лабораторная диагностика. Прогноз. Оценка иммунного статуса. Варианты аллергологического обследования.
Тема 5.27 Лекарственная аллергия	Теория: Статистические данные по непереносимости лекарственных средств. Особенности аллергических реакций на медикаменты. Псевдоаллергические реакции. Клиническая картина. Лабораторная диагностика. Оценка иммунного статуса. Анализ иммунограмм. Варианты аллергологического обследования.
Тема 5.28 Клеточное звено лабораторных исследований	Теория: Методы непрямо́й дегрануляции тучных клеток и базофильных лейкоцитов. Сущность методов. Последовательность выполнения. Реактивы. Оборудование. Оценка полученных данных. Клиническая интерпретация. Место указанных методов в общей схеме аллергического исследования. Тест естественной миграции лейкоцитов. Сущность методов. Последовательность выполнения. Оценка полученных данных. Клиническая интерпретация. Тромбоцитопенический тест. Сущность методов. Последовательность выполнения. Оценка полученных данных. Клиническая интерпретация.
Тема 5.29 IgE и IgG-опосредованные реакции	Теория: Характеристика IgE общего. Продукция и локализация. Определение IgE общего у здоровых лиц. Методы выявления IgE антигенов. Радиальная иммунодиффузия. Радиоиммуносорбентный тест. Иммуноферментный анализ. Хемолюминесцентный анализ. Сущность методов. Последовательность выполнения. Реагенты. Получение результатов.

	Оценка полученных данных. Нормативные показатели. Иммуноферментный анализ. Хемолюминесцентный анализ. Сущность методов. Последовательность выполнения. Реактивы. Оборудование. Оценка полученных данных.
Стажировка	Проводится на рабочем месте (медицинская организация, в которой работает слушатель) в соответствии с положением и программой стажировки.

Виды самостоятельной работы:

- Выполнение заданий в рабочей тетради;
- Работа с конспектом лекции, с презентацией;
- Изучение учебных материалов;
- Решение тестовых заданий;
- Работа со справочной литературой, с нормативной документацией;
- Составление алгоритмов манипуляций.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

1. Материально-техническое обеспечение программы.

Обучение по программе проводится с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, и предусматривает проведение занятий в традиционной форме или в форме вебинаров, самостоятельное освоение слушателями учебных, методических и дидактических материалов, опубликованных на образовательном портале учреждения (сайт дистанционного обучения с размещённой на нем СДО «Moodle»).

Цифровой образовательный контент представлен: текстовой информацией с использованием схем, таблиц; мультимедийной составляющей (презентации); блоком заданий для контроля (тесты для входного, промежуточного и итогового контроля знаний). Доступ к контенту обеспечивается посредством предоставления индивидуального логина и пароля обучающимся через образовательный интернет-портал Учреждения, обеспечивающих идентификацию пользователей и информационную безопасность. Слушателям предоставляются методические указания по работе в системе дистанционного обучения, методические рекомендации по изучению дистанционного курса.

Реализация программы требует наличия у обучающихся информационного устройства с выходом в Интернет и возможностью просмотра веб-страниц: персональный компьютер, ноутбук или нетбук, планшетный компьютер или смартфон (операционная система Windows).

Образовательная организация обеспечивает функционирование информационной образовательной среды, включающей в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств и обеспечивающую освоение обучающимися образовательных программ независимо от места нахождения обучающихся.

Требования к учебно-материальному оснащению:

Наименование кабинетов	Вид занятия	Наименование оборудования, программного обеспечения
Компьютерный кабинет	консультации (on-line, off-line)	<ul style="list-style-type: none">– ресурсы сети Интернет;– электронная почта;– информационные материалы;– компьютерные системы тестирования и контроля знаний;– ресурсы сети Интернет;– сайт дистанционного обучения с размещённой на нем СДО «Moodle»;

		– компьютер и т.д.
Кабинет практического обучения	Лекция Вебинар	– учебно-методическая документация; – мультимедийный проектор; – оборудование для проведения вебинаров, онлайн-трансляций; – симуляционные тренажёры; – медицинское оборудование; – доска классная; – компьютер и т.д.
Медицинская организация	Стажировка	– оснащение отделения, кабинета и т.д.

Оценка качества полного освоения программы осуществляется в виде итоговой аттестации в форме тестирования в соответствии с требованиями и критериями, закреплёнными в локальных нормативных актах Учреждения. Для проведения итоговой аттестации используются 100 тестовых заданий первого уровня, составленных на основании учебно-методических материалов по темам и разделам учебно-тематического плана. Тестирование проходит в онлайн-формате на портале дистанционного обучения Учреждения.

2. Требования к квалификации педагогических кадров.

Реализация дополнительной профессиональной программы осуществляется педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование и (или) дополнительное профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины/модуля/раздела, обладающими соответствующими навыками в вопросах использования новых информационно-коммуникационных технологий при организации обучения и имеющих опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

3. Требования к информационному обеспечению обучения (перечень рекомендуемых учебных и периодических изданий, электронных ресурсов, дополнительной литературы, ЭУМК, учебно-методическая документация, нормативная документация):

3.1. Основные источники:

1. Хаитов Р.М., Игнатъева Г.А., Сидорович И.Г. Иммунология. Норма и патология. Учебник. – 3-е изд., М., Медицина, 2010. – 752 с.
2. Ковальчук Л.В., Ганковская Л.В., Мешкова Р.Я.
3. Клиническая иммунология и аллергология с основами общей иммунологии. Учебник. Гэотар-Медиа, 2011. 640 с.
4. Хаитов Р.М., Игнатъева Г.Л., Сидорович И.Г. Иммунология. Учебник // Москва. Медицина. – 2000. - 432 с.: илл.
5. Д. Мейл, Дж. Бростофф, Д. Б. Рот, А. Райт Иммунология // Издательство: Логосфера, 2007 г. - 568 стр.

6. Р. Койко, Д. Саншайн, Э. Бенджамини Иммунология. - Издательство: Академия, 2008 г. - 368 стр.
7. Хайтов Р.М Иммунология: учебник 2-е изд 10-11г. +CD // М., ГЭОТАР-Медиа. 2011 – 528с.
8. Хайтов Р.М., Ярилин А.А., Пинегин Б.В. Иммунология. Атлас. М. 2011 г. - 624с.
9. Л. П. Титов Иммунология. Терминологический словарь. Издательство: Медицинское информационное агентство, 2008 г. - 512 стр.
10. Под редакцией Л. В. Ковальчука, Г. А. Игнатъевой, Л. В. Ганковской Иммунология. Практикум. Издательство: ГЭОТАР-Медиа, 2010 г. - 192 стр.
11. Р. Бурместер, А. Пецутто, Т. Улрихс, А. Айхер Наглядная иммунология Color Atlas of Immunology. Издательство: Бином. Лаборатория знаний, 2009 г. - 320 стр.
12. Основы микробиологии, вирусологии и иммунологии (изд:6) Автор: Прозоркина Н.В. 2012 г., 378 Стр.
13. Руководство по клинической иммунологии. Диагностика заболеваний иммунной системы Авторы: Хайтов Р.М., Ярилин А.А., Пинегин Б.В. 2009 г., 352 Стр.

3.2. Электронные ресурсы:

- <https://www.rosminzdrav.ru/>
- <http://minzdrav.gov-murman.ru/>
- <http://www.medmurmansk.ru/>
- <http://www.medsestre.ru/>

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Оценка качества освоения тем программы проводится в процессе промежуточной аттестации в форме зачета.

При обучении с применением дистанционных образовательных технологий промежуточная оценка результатов освоения программы осуществляется в форме тестового контроля, а также выполнения слушателями самостоятельной работы.

Оценка качества полного освоения программы осуществляется в виде итоговой аттестации в форме тестирования в соответствии с требованиями и критериями, закреплёнными в локальных нормативных актах Учреждения.

Результаты обучения (освоенные умения, освоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения	Решение заданий в рабочей тетради, наблюдение и оценка выполнения практических действий. Итоговая аттестация.
Знания	Тестовый контроль, решение заданий в рабочей тетради. Итоговая аттестация.

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Специалист в области лабораторной диагностики со средним медицинским образованием должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими трудовым функциям:

1. Взятие, прием, предварительная оценка и обработка биологических материалов, приготовление проб и препаратов.

- Прием биологического материала в лаборатории и предварительная оценка доставленных проб биологического материала;
- Маркировка проб биологического материала;
- Регистрация проб биологического материала, поступивших в лабораторию;
- Обработка и подготовка проб биологического материала к исследованию, транспортировке или хранению;
- Отбраковка проб биологического материала и оформление отбракованных проб.

2. Выполнение лабораторных исследований.

- Подготовка рабочего места, реагентов, расходного материала и лабораторного оборудования для проведения лабораторных исследований в соответствии со стандартными операционными процедурами;
- Выполнение иммунологических исследований первой и второй категории сложности и отдельных этапов лабораторных исследований третьей категории сложности без оценки результатов или с первичной их оценкой, без формулирования заключения;
- Оценка результатов лабораторных исследований первой и второй категории сложности и направление их врачу-иммунологу для дальнейшей оценки, интерпретации и формулирования заключения.

3. Обеспечение санитарно-противоэпидемического режима медицинской лаборатории.

- Выполнение санитарных норм и правил при работе с потенциально опасным биологическим материалом;
- Проведение мероприятий по защите персонала и пациентов от передачи инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, при сборе проб и работе с потенциально опасным биологическим материалом;
- Проведение комплекса мероприятий по обеззараживанию и (или) обезвреживанию медицинских отходов класса Б и В, медицинских изделий, лабораторной посуды, инструментария, средств защиты;

- Проведение экстренных профилактических мероприятий при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования медицинского персонала;
- Соблюдение правил эксплуатации оборудования и требований охраны труда.

4. Ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала.

- Составление плана работы и отчета о своей работе;
- Ведение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;
- Контроль выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении младшим медицинским персоналом;
- Оформление и выдача пациенту или врачу результатов лабораторных исследований первой и второй категории сложности, не требующих дополнительной оценки или интерпретации;
- Использование в работе информационных систем в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет";
- Использование в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну.

5. Оказание медицинской помощи в экстренной форме.

- Оценка состояния, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме;
- Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме;
- Оказание медицинской помощи в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)), в том числе беременным и детям;
- Выполнение мероприятий базовой сердечно-легочной реанимации.

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ (ПЕРЕЧЕНЬ МАНИПУЛЯЦИЙ)

1. Дезинфекция, предстерилизационная очистка и стерилизация изделий медицинского назначения
2. Санитарное содержание помещения.
3. Сбор, временное хранение, удаление и утилизация медицинских отходов
4. Обработка рук медицинского персонала и кожных покровов пациента
5. Сердечно-лёгочная реанимация
6. Приготовление дез. растворов.
7. Подготовка рабочего места (проверка работы оборудования и включение его; проверка температурного режима в холодильнике, термостате и помещении; запись результатов в соответствующих журналах).
8. Приём и регистрация поступившего биологического материала (присвоение лабораторного номера на бланке и пробирке, запись в соответствующих журналах).
9. Подготовка проб крови к лабораторному исследованию (центрифугирование, отбор сыворотки / плазмы, аликвотирование).
10. Исследование ВИЧ-инфекции методом ИФА (скрининг).
11. Постановка реакции на выявление антигена р-24 ВИЧ методом ИФА.
12. Постановка подтверждающего теста на ВИЧ-инфекцию (иммуноблот, иммунокомб).
13. Исследование вирусных гепатитов А, В, С, D, G и их маркеров методом ИФА.
14. Постановка подтверждающего теста вирусных гепатитов В, С методом ИФА.
15. Исследование сифилиса методом ИФА.
16. Исследование TORCH-инфекций (токсоплазма, краснуха, ЦМВ, ВПГ 1, 2 типов, ВЭБ, хламидии, уреаплазма, микоплазма) методом ИФА.
17. Определение индекса avidности антител класса IgG к токсоплазме, ЦМВ, ВЭБ, ВПГ 1, 2 типов методом ИФА.
18. Проведения исследования точечным ИФА на вирусные гепатиты В, С и TORCH-инфекции (иммунокомб).
19. Исследование гельминтозов (описиорхоз, токсокароз, трихинеллёз, эхинококкоз, аскаридоз) методом ИФА.
20. Проведение исследований на лямблии, хеликобактерии методом ИФА.
21. Учёт результатов проведённых исследований методом спектрофотометрии. Оценка результатов.

**МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ
(ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ)**

1. Классификация антигенов. Главный комплекс гистосовместимости.
2. Клетки иммунной системы.
3. Основные биологические свойства антител.
4. Классы иммуноглобулинов.
5. Система фагоцитов.
6. Классический путь активации комплемента.
7. Бактерицидные гуморальные факторы (лизозим, фибронектин).
8. Дифференцировка В и Т клеток.
9. Механизм распознавания антигена лимфоцитами В и Т. Межклеточная кооперация.
10. Виды иммунологических реакций клеточного типа.
11. Медиаторы иммунной системы, функции (интерлейкины, интерфероны).
12. Моноклональные антитела.
13. Субпопуляции В клетки (в кл. памяти плазматические клетки).
14. Субпопуляции Т клеток.
15. Первичный и вторичный иммунный ответ.
16. Внутрилабораторный контроль качества лабораторных исследований.
17. Иммунозависимые инфекции.
18. Этиология, патогенез, диагностика мононуклеоза.
19. Лабораторная диагностика хламидий.
20. Особенности транспортировки, хранения биоматериала для исследования.
21. Классификация аллергических реакций.
22. Патогенез аллергических реакций.
23. Важнейшие медиаторы гиперчувствительности немедленного типа.
24. Этиология, патогенез atopической бронхиальной астмы.
25. Органы иммунной системы.
26. Ошибки при постановке ИФА.
27. Этиология, патогенез, клиника поллинозов.
28. Пищевая аллергия.
29. Лекарственная аллергия.
30. Организация работы клиничко-иммунологической лаборатории.
31. Основы сердечно-легочной реанимации.
32. Алгоритмы оказания помощи при гипертоническом кризе.
33. Алгоритмы оказания помощи при приступе стенокардии.
34. Алгоритмы оказания помощи при инфаркте миокарда.
35. Алгоритмы оказания помощи при обмороке.
36. Алгоритмы оказания помощи при коллапсе.
37. Алгоритмы оказания помощи при острой сердечной недостаточности.
38. Алгоритмы оказания помощи при почечной колике.

39. Алгоритмы оказания помощи при приступе бронхиальной астмы.
40. Алгоритмы оказания помощи при крапивнице.
41. Алгоритмы оказания помощи при отеке Квинке.
42. Алгоритмы оказания помощи при анафилактическом шоке.
43. Алгоритмы оказания помощи при желчной колике.
44. Алгоритмы оказания помощи при гипогликемической коме.
45. Алгоритмы оказания помощи при гипергликемической коме.
46. Алгоритмы оказания помощи при гипогликемическом состоянии.
47. Алгоритмы оказания помощи при острых заболеваниях органов брюшной полости.
48. Алгоритмы оказания помощи при кровотечении (наружные, внутренние). Клиника геморрагического шока. Способы остановки наружных кровотечений.
49. Алгоритмы оказания помощи при ЧМТ.
50. Алгоритмы оказания помощи при травмах лор-органов.
51. Алгоритмы оказания помощи при травмах грудной клетки и живота.
52. Алгоритмы оказания помощи при синдроме длительного сдавления.
53. Алгоритмы оказания помощи при отравлениях.
54. Алгоритмы оказания помощи при травматическом шоке.

ОБРАЗЕЦ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ

Выберите один правильный ответ.

1. К микрофаговой системе относятся:

- а) моноциты*
- б) Т-лимфоциты*
- в) лейкоциты*
- г) В-лимфоциты*

2. К клеточным факторам неспецифической резистентности относятся:

- а) лизоцим*
- б) лимфоциты*
- в) нейтрофилы*
- г) комплементы*

3. К периферическим органам иммунной системы относится:

- а) костный мозг*
- б) сумка Фабрициуса*
- в) селезёнка*
- г) вилочковая железа*

4. К центральным органам иммунной системы относится:

- а) лимфатические узлы*
- б) кровь*
- в) селезёнка*
- г) тимус*

5. Функцией микрофагов является:

- а) участие в иммунном ответе*
- б) фагоцитоз*
- в) нейтрализация токсинов*
- г) выработка антител*

ЭТАЛОН ОТВЕТОВ ИТОГОВОГО ТЕСТИРОВАНИЯ (100 ТЕСТОВ)

№	Ответы								
1	В	21		41		61		81	
2	В	22		42		62		82	
3	В	23		43		63		83	
4	Г	24		44		64		84	
5	Б	25		45		65		85	
6		26		46		66		86	
7		27		47		67		87	
8		28		48		68		88	
9		29		49		69		89	
10		30		50		70		90	
11		31		51		71		91	
12		32		52		72		92	
13		33		53		73		93	
14		34		54		74		94	
15		35		55		75		95	
16		36		56		76		96	
17		37		57		77		97	
18		38		58		78		98	
19		39		59		79		99	
20		40		60		80		100	