МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ МЕДИЦИНСКИЙ ТЕХНИКУМ

«СОГЛАСОВАНО»

Председатель ГЭК
ведущий научный сотрудник отделения лабораторной диагностики МРНЦ им.А.Ф.Цыба – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России,
К.б.н.
_____Полуэктова М.В.
«13» декабря 2022 года

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ГАПОУ КО «Медицинский техникум»
_____Русанова Т.В.
«13» декабря 2022 года

ПРОГРАММА

ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

по программе подготовки специалистов среднего звена

по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика

на 2022 - 2023 учебный год

Рассмотрена
на заседании педагогического совета
Протокол № 2
от «28» сентября 2022 года.

Рассмотрена
на заседании цикловой комиссии
Протокол № 2
от «26» октября 2022 года.

г. Обнинск

2022 год

Программа Государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 970 от 11 августа 2014 года, зарегистрированного Министерством юстиции (рег. № 33808 от 25 августа 2014 года) 31.02.03 Лабораторная диагностика

Организация – разработчик: ГАПОУ КО «Медицинский техникум»
Разработчики:
Лелявина Ю.А. - заместитель директора по учебно-методической работе ГАПОУ КО «Медицинский техникум», преподаватель высшей квалификационной категории;
Филатова Л.И. – заведующий отделением «Лабораторная диагностика» ГАПОУ КО «Медицинский техникум», преподаватель высшей квалификационной категории;
Малахова И.А. – преподаватель, председатель цикловой комиссии.

Содержание

		стр.
1.	Общие положения	- 4
2.	Форма и вид государственной итоговой аттестации	- 7
3.	Объем времени на подготовку и проведение ГИА, сроки аттестации	- 7
4.	Условия подготовки и процедура проведения ГИА	- 9
5.	Требования к выпускной квалификационной работе	- 12
6.	Критерии оценки ВКР	- 16
7.	Организация работы ГЭК	- 17
8.	Порядок подачи и рассмотрения апелляции	- 18
9.	Порядок повторного прохождения ГИА	- 20
10	Темы дипломных работ	- 21

1. Общие положения

1.1. Программа государственной итоговой аттестации является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (программа подготовки специалистов среднего звена 31.02.03 Лабораторная диагностика.

1.2. Государственная итоговая аттестация проводится в целях определения:

- соответствия результатов освоения выпускниками программы подготовки специалистов среднего звена 31.02.03 Лабораторная диагностика соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и работодателей;
- готовности выпускника к следующим видам деятельности и сформированности у выпускника соответствующих профессиональных (ПК) и общих компетенций (ОК).

1.3 Виды профессиональной деятельности, профессиональные и общие компетенции:
Программа ГИА является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика.
Выпускник должен показать наличие профессиональных и общих компетенций.
Медицинский лабораторный техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности (по базовой подготовке):

Вид профессиональной деятельности	**Код компетенции**	**Наименование профессиональных компетенций**
Проведение лабораторных общеклинических исследований.	ПК 1.1.	Готовить рабочее место для проведения лабораторных общеклинических исследований.
	ПК 1.2.	Проводить лабораторные общеклинические исследования биологических материалов; участвовать в контроле качества.
	ПК 1.3.	Регистрировать результаты лабораторных общеклинических исследований.
	ПК 1.4.	Проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.
Проведение лабораторных гематологических исследований.	ПК 2.1.	Готовить рабочее место для проведения лабораторных гематологических исследований.
	ПК 2.2.	Проводить забор капиллярной крови.
	ПК 2.3.	Проводить общий анализ крови и дополнительные гематологические исследования; участвовать в контроле качества.
	ПК 2.4.	Регистрировать полученные результаты.
	ПК 2.5.	Проводить утилизацию капиллярной и венозной крови, дезинфекцию и стерилизацию

		использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.
Проведение лабораторных биохимических исследований.	ПК 3.1.	Готовить рабочее место для проведения лабораторных биохимических исследований.
	ПК 3.2.	Проводить лабораторные биохимические исследования биологических материалов; участвовать в контроле качества.
	ПК3.3.	Регистрировать результаты лабораторных биохимических исследований.
	ПК3.4.	Проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.
Проведение лабораторных микробиологических и иммунологических исследований.	ПК 4.1.	Готовить рабочее место для проведения лабораторных микробиологических иммунологических исследований.
	ПК 4.2.	Проводить лабораторные микробиологические и иммунологические исследования биологических материалов, проб объектов внешней среды и пищевых продуктов; участвовать в контроле качества.
	ПК 4.3.	Регистрировать результаты проведенных исследований.
	ПК 4.4.	Проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.
Проведение лабораторных гистологических исследований.	ПК 5.1.	Готовить рабочее место для проведения лабораторных гистологических исследований.
	ПК 5.2.	Готовить препараты для лабораторных гистологических исследований биологических материалов и оценивать их качество.
	ПК 5.3.	Регистрировать результаты гистологических исследований.
	ПК 5.4.	Проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.
	ПК 5.5.	Архивировать оставшийся после исследования материал.
Проведение лабораторных санитарно-гигиенических исследований.	ПК 6.1.	Готовить рабочее место для проведения лабораторных санитарно-гигиенических исследований.
	ПК 6.2.	Проводить отбор проб объектов внешней среды и продуктов питания.

	ПК 6.3.	Проводить лабораторные санитарно-гигиенические исследования.
	ПК 6.4.	Регистрировать результаты санитарно-гигиенических исследований.

Медицинский лабораторный техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность (по базовой подготовке):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.

ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.

ОК 12. Оказывать первую медицинскую помощь при неотложных состояниях.ОК 13. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.

ОК 14. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

1.4. Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации);
- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11 августа 2014 г. N 970;
- Приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 (ред. от 05.05.2022) «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»

- приказом Министерства образования и науки РФ от 14.06.2013 № 464 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
и с учетом:
- Приказа Министерства здравоохранения РФ от 28 октября 2022 г. № 709н «Об утверждении Положения об аккредитации специалистов»
- учебным планом по специальности.

1.5. К государственной итоговой аттестации допускаются выпускники, не имеющие академической задолженности и в полном объёме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования.

2. Форма и вид государственной итоговой аттестации

2.1. Государственная итоговая аттестация по программе подготовки специалистов среднего звена 31.02.03 Лабораторная диагностика проводится в форме защиты выпускной квалификационного работы.

Выпускная квалификационная работа по образовательной программе 31.02.03 Лабораторная диагностика выполняется в виде ***дипломной работы.***

2.2. Выпускная квалификационная работа способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломная работа предполагает самостоятельную подготовку выпускником работы, демонстрирующей уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

2.3. На государственную итоговую аттестацию выпускник может представить портфолио индивидуальных образовательных (профессиональных) достижений, свидетельствующих об оценках его квалификации (сертификаты, дипломы и грамоты по результатам участия в олимпиадах, конкурсах, выставках, характеристики с места прохождения практики или с места работы и т.д).

3. Объём времени на подготовку и проведение государственной итоговойаттестации, сроки проведения

3.1. Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования 31.02.03 Лабораторная диагностика рабочим учебным планом и календарным учебным графиком отведено на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации **6 недель:**

- выполнение выпускной квалификационной работы - 4 недели,
-защита выпускной квалификационной работы - 2 недели.

3.2. Сроки проведения государственной итоговой аттестации

Основные сроки проведения государственной итоговой аттестации определены календарным учебным графиком на 2022/2023 учебный год:

с « 19 » мая по « 12 » июня 2023г.

Допуск к государственной итоговой аттестации осуществляется приказом директора в период с **18.05.2023 г**. по рекомендации Педагогического совета.

Этапы проведения государственной итоговой аттестации:

I. Подготовка дипломной работы к защите - **19.05-12.06.2023 г.**:

- **22.05.2023** - законченная дипломная работа представляется выпускникомруководителю для написания отзыва;

- **26.05.2023**- руководитель подписывает ВКР и вместе с заданием и своим письменным отзывом передает в учебную часть;

- **30.05.2023** - ВКР представляется на рецензирование рецензентам;

- **07.06.2023** заместитель директора по учебно-методической работе приналичии положительного отзыва руководителя и рецензии передаёт ВКР в ГЭК;
- **07.06. 2023** - допуск к защите объявляется приказом директора.

II. Защита дипломной работы – **13.06 - 27.06.2023** (согласно расписанию ГИА).

Дополнительные сроки проведения государственной итоговой аттестации:

- для лиц, не прошедших государственной итоговой аттестации по уважительной причине, в том числе не явившимся для прохождения ГИА по уважительной причине, предоставляется возможность пройти ГИА без отчисления из образовательной организации - **«26» октября 2023 г**. (в течение четырёх месяцев со дня подачи заявления выпускником);
- для лиц, не прошедших государственной итоговой аттестации по неуважительной причине, в том числе не явившиеся для прохождения ГИА без уважительных причин, и выпускники показавшие на ГИА неудовлетворительные результаты, могут быть допущены образовательной организацией для повторного участия в ГИА не более двух раз в установленные резервные даты.
- Выпускники, не прошедшие ГИА без уважительной причины, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, отчисляются из образовательной организации и проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые – **27 декабря 2023 г.**
- Для прохождения ГИА выпускники, не прошедшие ГИА без уважительной причины, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, восстанавливаются в техникуме на период времени, установленный образовательной организацией самостоятельно, но не менее времени, предусмотренным календарным учебным графиком для прохождения ГИА – 6 недель:
- выполнение выпускной квалификационной работы – 4 недели;
- защита выпускной квалификационной работы – 2 недели.

- для лиц, подавших апелляцию о нарушении порядка проведения ГИА и получивших положительное решение апелляционной комиссии - **«29» июня 2023 г.**

4. Условия подготовки и процедура проведения государственной итоговой аттестации выпускников

4.1. Подготовительный период

Программа ГИА утверждается образовательной организацией после обсуждения на заседании педагогического совета с участием председателей ГЭК, после чего доводится до сведения выпускников не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА.

Темы выпускной квалификационной работы (далее - ВКР), соответствующие по содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу, рассматриваются на заседании цикловой комиссии, согласовываются с заместителем директора по УМР.

Выпускнику предоставляется право выбора темы ВКР, а также право предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности её разработки для практического применения.

Закрепление тем ВКР (с указанием руководителей) за студентами выпускных групп оформляется приказом директора Техникума.

По утвержденным темам разрабатываются индивидуальные задания для каждого выпускника. Задания рассматриваются цикловыми комиссиями, подписываются руководителем ВКР и утверждаются заместителем директора по учебно-методической работе.

Закрепление за выпускниками тем выпускных квалификационных работ, назначение руководителей и консультантов осуществляются приказом директора Техникума не позднее, чем за две недели до выхода на преддипломную практику.

На этапе подготовки к государственной итоговой аттестации подготавливаются следующие документы и бланки для обеспечения работы ГЭК:

- приказ с утверждением председателя государственной экзаменационной комиссии;
- приказ о составе апелляционной комиссии;
- приказ о закреплении тем выпускных квалификационных работ;
- сводная ведомость итоговых оценок за весь курс обучения;
- приказ о допуске к государственной итоговой аттестации;
- расписание (график) защиты ВКР;
- бланки (книга) протоколов заседаний ГЭК;
- бланки протоколов заседания апелляционной комиссии.

4.2. Руководство подготовкой и защитой выпускной квалификационнойработы

Для подготовки выпускной квалификационной работы выпускнику назначается руководитель и, при необходимости, консультанты.

К руководству ВКР привлекаются высококвалифицированные специалисты из числа педагогических работников Техникума, имеющих высшее профессиональное образование, соответствующее профилю специальности. К каждому руководителю может быть одновременно прикреплено не более восьми дипломников.

Руководитель выпускной квалификационной работы:

- разрабатывает индивидуальные задания по выполнению ВКР;
- оказывает помощь выпускнику в разработке плана ВКР;
- консультирует закрепленных за ним выпускников по вопросам содержания и последовательности выполнения ВКР;
- оказывает выпускнику помощь в подборе необходимой литературы;
- осуществляет контроль за ходом выполнения ВКР в соответствии с установленным графиком;
- оказывает помощь выпускнику в подготовке презентации и выступления на защите ВКР;
- подготавливает отзыв на ВКР.

Основная функция преподавателя-консультанта - консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения соответствующей части работы.

Часы консультирования входят в общие часы руководства ВКР и распределяются между руководителем по ВКР на каждого студента-дипломника – 10 часов.

По завершении выпускником написания ВКР руководитель подписывает её и вместе с заданием и своим письменным отзывом передаёт заместителю директора по учебно-методической работе.

4.3. Рецензирование выпускных квалификационных работ

Выполненные ВКР рецензируются специалистами из числа работников медицинских организаций, преподавателей образовательных организаций, хорошо владеющих вопросами, связанными с тематикой ВКР.

Рецензенты ВКР назначаются приказом директора Техникума не позднее, чем за две недели до защиты.

Рецензия должна включать:

- заключение о соответствии содержания ВКР заявленной теме и заданию на неё;
- оценку качества выполнения каждого раздела ВКР;
- оценку степени разработки поставленных вопросов, оригинальности решений (предложений),
- теоретической и практической значимости работы;
- общую оценку ВКР, отражающую уровень продемонстрированных профессиональных и общих компетенций.

На рецензирование ВКР предусматривается не более 2 часов на каждую работу. Содержание рецензии доводится до сведения обучающегося не позднее, чем за день до защиты.

Внесение изменений в ВКР после получения рецензии не допускается.

Заместитель директора по учебно-методической работе при наличии положительного отзыва руководителя и рецензии решает вопрос о допуске выпускника к защите и передаёт ВКР в ГЭК не позднее, чем за пять дней до начала государственной

итоговой аттестации.

4.4. Защита выпускной квалификационной работы

К защите ВКР допускаются лица, завершившие полный курс обучения по основной профессиональной образовательной программе и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытании, предусмотренные учебным планом.

Защиты ВКР проводится на открытом заседании ГЭК с участием не менее двух третей её состава. Студентам во время защиты запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

Ответственность за организацию защиты выпускной квалификационной работы возлагается на заместителя директора техникума по учебно-методической работе, заведующего отделением «Лабораторная диагностика».

К началу защиты выпускной квалификационной работы учебной частью для государственной экзаменационной комиссии должны быть подготовлены рабочие ведомости членов государственной аттестационной комиссии.

Процедура защиты устанавливается председателем государственной экзаменационной комиссии по согласованию с членами комиссии, и включает:

- представление студента,
- публичный доклад студента,
- чтение отзыва и рецензии,
- вопросы членов комиссии,
- ответы выпускника на вопросы членов ГЭК.

Защита работы проводится в форме публичного доклада, сопровождаемого мультимедийной презентацией (от 12 до 20 слайдов) продолжительностью до 10 минут с последующим обсуждением.

Отзыв руководителя и рецензия зачитывается председателем государственной экзаменационной комиссии.

Студент, при ответе на вопросы членов ГЭК, имеет право пользоваться своей дипломной работой.

Может быть предусмотрено выступление руководителя выпускной квалификационной работы, а также рецензента, если он присутствует на заседании государственной экзаменационной комиссии.

На защиту ВКР в целом отводится до одного академического часа на одного выпускника.

Протокол оформляется и сдается заместителю директора по учебной работе в двухдневный срок после завершения работы государственной аттестационной комиссии.

Учебная часть осуществляет:

1) подготовку учебных кабинетов для проведения защиты ВКР;
2) подготовку, установку и поверку мультимедийного оборудования для проведения процедуры защиты ВКР;
3) обеспечивает работу оборудования в день защиты в соответствии с графиком.

Образовательная организация имеет право проводить предзащиту ВКР.

Результаты защиты ВКР обсуждаются на закрытом заседании ГЭК и оцениваются простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании. При равном числе голосов мнение председателя является решающим.

4.5. Порядок проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья государственная итоговая аттестация проводится образовательной организацией с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение государственной итоговой аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении государственной итоговой аттестации;
- присутствие в аудитории ассистента, оказывающего выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами государственной экзаменационной комиссии);
- пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее, чем за 3 месяца до начала государственной итоговой аттестации подают письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении государственной итоговой аттестации.

5. Требования к выпускной квалификационной работе

Защита выпускной квалификационной работы проводится с целью выявления соответствия уровня и качества подготовки выпускников Федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования в части требований к результатам освоения основных профессиональных образовательных программ. Выпускная квалификационная работа выполняется **в виде дипломной работы.**

По структуре дипломная работа состоит из теоретической и практической части. Содержание теоретической и практической части определяется в зависимости от профиля специальности и темы дипломной работы. Содержание выпускной квалификационной работы включает в себя:

- титульныйлист-1стр
- содержание - 1стр
- введение 1-2стр
- главы основной части – 10 -15стр

- выводы - 1-2стр
- заключение - 1-2стр
- список литературы
- приложения

Титульный лист. Является первой страницей работы и заполняется по определённымправилам. Не нумеруется. Заглавие работы оформляется без слова «тема», в кавычки не

заключается. Образец титульного листа представлен в Приложении 1.

Содержание – на второй странице. В нём приводятся названия глав и параграфов с указанием страниц, с которых они начинаются. Заголовки оглавления должны точно повторять названия глав и параграфов в тексте. Введение и заключение не нумеруются.Все заголовки начинаются с заглавной буквы без точки в конце.

Страницы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сплошную нумерацию по всему тексту. Номер проставляется в верхнем правом углу. Титульный лист включается в общую нумерацию страниц. Номер страницы на титульном листе не проставляется. Вторая страница – оглавление. Каждый раздел дипломной работы начинается с новой страницы. Заголовки глав, а также слова «Введение», «Заключение» следует располагать в середине строки без точки в конце и печатать прописными буквами. Переносы слов в заголовках не допускаются

Введение в дипломной работе – ответственная вступительная часть работы, которая не только ориентирует на дальнейшее раскрытие темы, но и содержит все необходимые характеристики самой работы. Во введении фиксируется проблема, актуальность, практическая значимость исследования, определяется объект и предмет исследования; указывается цель и задачи исследования; коротко перечисляются методы работы.

Введение начинается с обоснования актуальности темы. Актуальность это значимость данной темы с точки зрения современности. Освещения актуальности должно быть немногословным. Достаточно в пределах 5-7 предложений изложить главные факторы, которые позволяют отнести выбранную тему к разряду актуальных.

После определения актуальности необходимо определить **объект и предмет исследования.**

Объект исследования - это конкретная проблема в теме дипломной работы.

Предмет исследования – более конкретен. Это более узкое понятие по сравнению с объектом исследования. Предметом исследования в медицине являются этиология и патогенез заболеваний, которые появляются у человека. Сюда входят методы диагностики заболеваний. Предметом исследования медицины являются также профилактика (предупреждение) заболеваний.

Во введении должны быть чётко определены **цели и задачи**, которые тесно связаны с объектом и предметом исследования.

Цель исследования - это конечные результаты, которые должны быть достигнуты в итоге выполнения работы. Это представление о будущем результате.

Задачи исследования– представляют собой все последовательные этапы организации и проведения исследования с начала до конца.

Количество задач должно быть 4-5.

Методы исследования - это абзац, где перечислены используемые приёмы и способы решения проблемы.

Содержание дипломной работы целесообразно иллюстрировать схемами, таблицами,

диаграммами, графиками, рисунками, практическими примерами, в соответствии со спецификой профессиональной деятельности.

Основная часть работы посвящена раскрытию содержания исследовательской работы. Она может состоять из 2-3 глав. Главы не должны дублировать название темы. Главы, в свою очередь, делятся на параграфы, которые не должны дублировать названия глав дипломной работы.

Первая глава основной части работы строится на основе анализа литературы. При её написании необходимо учитывать, что основные подходы к изучаемой проблеме, изложенные в литературе, должны быть проанализированы, сопоставлены и сделаны выводы.

В работах практической направленности обязательно должна быть глава, описывающая методики и техники конкретного исследования и само исследование. Практическая часть должна быть направлена на решение проблемы и состоять из анализа лабораторных методов исследования, их диагностического значения, описания собственной деятельности. Методики практического исследования зависят от дисциплины, по которой пишется работа.

Практическая часть дипломной работы выполняется под руководством преподавателя дисциплины на преддипломной практике.

Выводы являются следствием данного исследования, должны соответствовать поставленным задачам. Выводы формулируются лаконично, не должны иметь большого количества цифрового материала, не должны содержать общеизвестных истин, не требующих доказательств. Выводы рекомендуется представлять в конце каждого параграфа и обязательно по окончании главы.

Заключение представляет собой краткое изложение выводов по теме работы. Заключительная часть предполагает наличие обобщённой итоговой оценки. Выводы необходимо делать, исходя из реализованных задач.

Приложение – это часть работы, которая имеет дополнительное, обычно справочное значение, но является необходимой для более полного освещения темы. По содержанию приложения могут быть разнообразными: методы лабораторных исследований, выдержки из отчётных материалов, отдельные положения из инструкций и правил и т.д. По форме они могут представлять собой текст, таблицы, графики.

Приложения оформляются как продолжение работы на последних её страницах. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы с указанием в правом верхнем углу слова «Приложение» и иметь тематический заголовок. При наличии в работе более одного приложения их следует пронумеровать арабскими цифрами без знака № (например:Приложение 5). Нумерация страниц, на которых даются приложения должна быть сквозной и продолжать общую нумерацию страниц основного текста.

Графический материал должен быть наглядным и понятным. Текст, сопровождающий диаграммы, должен отражать лишь конкретные выводы.

Список используемой литературы(приложение) формируется в алфавитном порядке пофамилиям авторов или заглавиям публикаций.

Защита работы проводится в форме публичного доклада, сопровождаемого мультимедийной презентацией (от 12 до 20 слайдов) продолжительностью до 10 минут с последующим обсуждением.

Материал для выступления выбирается самим студентом. Следует придерживаться следующей структуры доклада:

- тема работы;

- актуальность;
- цель и основные задачи;
- объект и предмет изучения;
- краткое содержание теоретических, практических вопросов и результатов проведенного анализа;
- основные выводы;
- ответы на замечания рецензента;
- ответы на вопросы.

Презентация должна содержать:
- название дипломной работы, ФИО студента, выполнившего работу,
- ФИО руководителя дипломной работы, название учебного заведения, год
- актуальность темы
- цель и задачи работы
- в виде тезисов основные теоретические и практические вопросы;
- выводы.

6. Критерии оценки выпускной квалификационной работы

Результаты защиты ВКРопределяютсяоценками«отлично»,«хорошо»,«удовлетворитель но», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протокола заседания ГЭК.

Оценка «5» (отлично): тема дипломной работы актуальна, и актуальность её в работе обоснована; сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе; содержание и структура исследования соответствуют поставленным целям и задачам; изложение текста работы отличается логичностью, смысловой завершенностью и анализом представленного материала; комплексно использованы методы исследования, адекватные поставленным задачам; итоговые выводы обоснованы, четко сформулированы, соответствуют задачам исследования; в работе отсутствуют орфографические и пунктуационные ошибки; дипломная работа оформлена в соответствии с предъявленными требованиями; отзыв руководителя и внешняя рецензия на работу - положительные; публичная защита дипломной работы показала уверенное владение материалом, умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы, отстаивать собственную точку зрения; при защите использован наглядный материал (презентация, таблицы, схемы и др.).

Оценка «4» (хорошо): тема работы актуальна, имеет теоретическое обоснование; содержание работы в целом соответствует поставленной цели и задачам; изложение материала носит преимущественно описательный характер; структура работы логична; использованы методы, адекватные поставленным задачам; имеются итоговые выводы, соответствующие поставленным задачам исследования; основные требования к оформлению работы в целом соблюдены, но имеются небольшие недочеты; отзыв руководителя и внешняя рецензия на работу - положительные, содержат небольшие замечания; публичная защита дипломной работы показала достаточно уверенное владение материалом, однако допущены неточности при ответах на вопросы; ответы на вопросы недостаточно аргументированы; при защите использован наглядный материал.

Оценка «3» (удовлетворительно): тема работы актуальна, но актуальность её, цель и задачи сформулированы нечетко; содержание не всегда согласовано с темой и (или)

поставленными задачами; изложение материала носит описательный характер, большие отрывки (более двух абзацев) переписаны из источников; самостоятельные выводы либо отсутствуют, либо присутствуют только формально; нарушен ряд требований к оформлению работы; в положительных отзывах и рецензии содержатся замечания; в ходе публичной защиты работы проявились неуверенное владение материалом, неумение отстаивать свою точку зрения и отвечать на вопросы; автор затрудняется в ответах на вопросы членов ГЭК.

Оценка «2» (неудовлетворительно): актуальность исследования автором не обоснована, цель и задачи сформулированы неточно и неполно, либо их формулировки отсутствуют; содержание и тема работы плохо согласуются (не согласуются) между собой; работа носит преимущественно реферативный характер; большая часть работы списана с одного источника либо заимствована из сети Интернет; выводы не соответствуют поставленный задачам (при их наличии); нарушены правила оформления работы; отзыв и рецензия содержат много замечаний; в ходе публичной защиты работы проявилось неуверенное владение материалом, неумение формулировать собственную позицию; при выступлении допущены существенные ошибки, которые выпускник не может исправить самостоятельно.

При выставлении итоговой оценки по защите ВКР учитываются:

- качество устного доклада выпускника
- качество наглядного материала, иллюстрирующего основные положения ВКР
- глубина и точность ответов на вопросы
- оценка рецензента
- отзыв руководителя.

7. Организация работы государственной экзаменационной комиссии

Для проведения государственной итоговой аттестации с целью определения соответствия результатов освоения выпускниками образовательной программы подготовки специалистов среднего звена требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования приказом директора Техникума формируется государственная экзаменационная комиссии из педагогических работников Техникума и сторонних организаций, имеющих ученую степень и (или) ученое звание, высшую или первую квалификационную категорию, представителей работодателей или их объединений численностью не менее пяти человек.

Срок полномочий ГЭК - с 1 января по 31 декабря.

Председатель ГЭК назначается не позднее 20 декабря текущего года приказом Министерства здравоохранения Калужской области на следующий календарный год.

Заместителем председателя ГЭК является директор Техникума или один из егозаместителей.

Заседания ГЭК проводятся по утвержденному директором Техникума графику(расписанию).

Для работы ГЭК подготавливаются следующие документы:

- ФГОС СПО по специальности 31.02.03. Лабораторная диагностика.
- «Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным

программам среднего профессионального образования";

- Программа государственной итоговой аттестации;

- Приказ уполномоченного органа об утверждении председателя государственной экзаменационной комиссии;

- Приказ директора Техникум об утверждении состава государственной экзаменационной комиссии;

- Приказ о допуске выпускников к государственной итоговой аттестации (на основании протокола педсовета);

- Документы, подтверждающие освоение выпускниками компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из видов профессиональной деятельности (профессиональному модулю); ведомости экзаменов (квалификационных) по профессиональным модулям, аттестационные листы по видам производственной практики и др.;

- Сводная ведомость итоговых оценок выпускников;

- ВКР с отзывами руководителей и внешними рецензиями;

- книга протоколов заседаний ГЭК.

Решения о выставлении оценки принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя и численном составе комиссии не менее двух третей. При равном числе голосов голос председательствующего является решающим.

Выпускникам, успешно защитившим ВКР, присваивается квалификация Медицинский лабораторный техник по специальности «Лабораторная диагностика» с получением диплома о среднем профессиональном образовании.

При условии прохождения ГИА с оценкой «5» (отлично) и наличии 75% и более отличных оценок по всем дисциплинам и профессиональным модулям, видам производственной практики в итоговой ведомости ГЭК принимает решение о выдаче выпускники диплома с отличием.

Решение государственной экзаменационной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем (в случае отсутствия председателя - его заместителем) и секретарем ГЭК и хранится в архиве образовательной организации вместе со сводными ведомостями итоговых оценок.

Решение ГЭК о присвоении квалификации и выдаче диплома выпускникам оформляется протокол ГЭК и приказом директора Техникума.

8. Порядок подачи и рассмотрения апелляции

По результатам государственной аттестации выпускник, участвовавший в государственной итоговой аттестации, имеет право подать в апелляционную комиссии письменноезаявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения ГИА и (или) несогласия с её результатами (далее -апелляция).

Апелляция подаётся в апелляционную комиссию, созданную приказом директора.

Апелляция о нарушении порядка проведения ГИА подается непосредственно в день её проведения.

Апелляция о несогласии с результатами ГИА подается не позднее следующего рабочего дня после объявления её результатов.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией, созданной приказом директора Техникума одновременно с утверждением состава ГЭК, не позднее трёх рабочих дней с момента её поступления.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей её состава.

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей государственной экзаменационной комиссии.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции. С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей). Указанные лица должны иметь при себе документы, удостоверяющие личность.

Рассмотрение апелляции не является пересдачей государственной итоговой аттестации. При рассмотрении апелляции ***о нарушении порядка проведения*** ИГА апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно изрешений:

- об отклонении апелляции, если изложенных в ней сведения о нарушениях порядка проведения ГИА выпускника не подтвердились и (или) не повлияли на результат аттестации;
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях порядка проведения ГИА выпускника подтвердились и повлияли на результат аттестации.

В последнем случае результат аттестации подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передаётся в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения комиссии.

Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные образовательной организацией.

Для рассмотрения апелляции ***о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации***, полученными при защите выпускной квалификационной работы, секретарь государственной экзаменационной комиссии не позднее следующего рабочего дня с момент поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию ВКР, протокол заседания ГЭК и заключение её председателя о соблюдении процедурных вопросов при защите подавшего апелляцию выпускника.

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА апелляционная комиссия либо принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата аттестации, либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата аттестации. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передаётся в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов ГИА выпускника и выставления новых.

Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной

комиссии является решающим.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника (под роспись) в течение трех дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве Техникума.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

9. Порядок повторного прохождения государственной итоговой аттестации

Лицам, не проходившим ГИА по уважительной причине, предоставляется возможность пройти её без отчисления из Техникума в дополнительные сроки.

Выпускники, не прошедшие ГИА или получившие на ней неудовлетворительные результаты, проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после её прохождения впервые.

Для прохождения ГИА лицо, не прошедшее её по неуважительной причине или получившее на ней неудовлетворительную оценку, восстанавливается в образовательной организации на период времени, отведенный календарным учебным графиком для прохождения ГИА.

Повторное прохождение ГИА не может быть назначено образовательной организацией дляодного лица более двух раз.

Приложение к Программе ГИА:

- приложение 1. Перечень тем ВКР;
- приложение 2. Методические рекомендации по выполнению ВКР.

Приложение 1

.

Темы дипломных (ВКР) работ

Специальность 31.02.03. Лабораторная диагностика

ПМ.01. Проведение лабораторных общеклинических исследований

1. Роль медицинского лабораторного техника в проведении лабораторных методов исследования при ИППП (ЗППП) . Современные методы диагностики.
2. Атеросклероз. ИБС. Инфаркт миокарда. Анализ заболеваемости среди разных слоев населения города и его клинико-лабораторная диагностика.
3. Копрологические исследования при различных заболеваниях жкт.
4. Методы лабораторной диагностики энтеробиоза.
5. Методы лабораторной диагностики туберкулеза
6. Общий клинический анализ мочи. Физические свойства. Клиническое значение.
7. Проба Зимницкого. Подготовка больного. Техника проведения. Клиническое значение.
8. Количественные методы исследования мочи (проба Нечипоренко, Амбурже, Аддиса-Каковского). Методика проведения, клиническое значение.
9. Качественное и количественное определение белка в моче.
10. Внутрилабораторный контроль качества количественных определений.
11. Лабораторная диагностика заболеваний мочевыводящих системы.
12. Особенности осадка мочи при различных заболеваниях мочевыводящей системы.
13. Неорганизованный осадок мочи. Методы дифференцировки мочевых солей.
14. Методы лабораторной диагностики заболеваний желудка.
15. Лабораторная диагностика заболеваний кишечника.
16. Особенности копрограммы при поражениях разных отделов ЖКТ.
17. Микроскопическое исследование отделяемого кишечника.
18. Лабораторные методы исследования органов дыхания.
19. Клиническое значение лабораторного исследования мокроты.
20. Лабораторные методы исследования женской половой сферы.
21. Дисбактериоз влагалища, клинико-лабораторная характеристика.
22. Лабораторная диагностика микозов в вагинальном отделяемом.
23. Лабораторные методы исследования мужской половой сферы.
24. Лабораторное исследование семенной жидкости, клиническое значение.
25. Исследование секрета предстательной железы.
26. Урогенитальный хламидиоз. Современная лабораторная диагностика.
27. Современные лабораторные методы исследования функционального состояния поджелудочной железы.
28. Лабораторная диагностика заболеваний желчевыводящей системы.
29. Лабораторное исследование спинномозговой жидкости: перечень тестов, их клиническое значение.
30. Значимость и стандартизация преаналитического этапа лабораторных исследований в ЛПУ. ГОСТ 53079.4-2008.

31. Система менеджмента качества в медицинских лабораториях (ГОСТ Р ISO 15189-2009, ГОСТ Р ISO 9001-2008): значимость, этапы внедрения.
32. Внутрилабораторный контроль качества, средства и методы контроля качества. Значение контрольных карт и способы их оценки.
33. Валидация выходных данных в КДЛ: значимость и принципы оценки правдоподобности результатов лабораторных тестов.
34. Значение и этапное внедрение санитарных правил и норм в работу клинико-диагностических лабораторий.
35. Исследования в экспресс-лаборатории: принципы организации, аппаратура.
36. Исследования «по месту оказания помощи» (POC) нелабораторным персоналом и пациентами (самотестирование). Роль в диагностике и мониторинге течения заболеваний.
37. Показатели эндогенной интоксикации в слюне курильщиков.

ПМ.02. Проведение лабораторных гематологических исследований

1. Аналитическая надежность и диагностическая значимость лабораторной медицины.
2. Роль преаналитического этапа в достоверности лабораторных исследований.
3. зменение показателей крови при сахарном диабете 1 типа, осложненной микропатией.
4. Изменение показателей крови при сахарном диабете 1 типа.
5. Лабораторная диагностика при железодефицитной анемии.
6. Изменения в лейкоцитарной формуле при болевом синдроме.
7. Особенности гематологических показателей крови и иммунный статус ВИЧ-инфицированных.
8. Взятие, условия хранения и доставки материала для проведения гематологических исследований.
9. Сравнительная характеристика гематологических показателей анемий и их дифференциальная лабораторная диагностика.
10. Метаболизм железа. Значение определения показателей обмена железа в диагностике железодефицитной анемии.
11. Состав и функция крови. Значение гематологических исследований в диагностике различных заболеваний.
12. Изменения СОЭ при некоторых заболеваниях
13. Геморрагические осложнения в послеоперационном периоде
14. Возрастные особенности гемограммы
15. Физиологическая роль форменных элементов крови в организме
16. Постгеморрагическая анемия, динамика лабораторных показателей.
17. Клинико-лабораторные показатели при железодефицитной анемии.
18. Этиология, патогенез, клинико-лабораторная характеристика мегалобластной анемии.
19. Клинико-лабораторные показатели при гемолитической анемии.
20. Анемии, связанные с нарушениями строения и функций мембран эритроцитов (эритроцитопатии).
21. Сравнительная характеристика гематологических показателей анемий и их дифференциальная лабораторная диагностика.
22. Проведение лабораторных исследований мочи при заболеваниях…
23. Проведение лабораторных исследований кала при заболеваниях…
24. Проведение лабораторных исследований выпотных жидкостей при заболеваниях…

25. Проведение лабораторных исследований при лейкозах.
26. Проведение лабораторных исследований при подозрении на сепсис.
27. Анализ методов иммунологических лабораторных исследований при заболеваниях крови.
28. Проведение лабораторных исследований при заболеваниях вирусного гепатита С.

ПМ. 03. Проведение лабораторных биохимических исследований

1. Методы исследования амилазы у пациентов разного возраста.
2. Биохимические изменения при нарушении обмена липидов.
3. Сравнительный анализ важнейших, биохимических показателей крови взрослого человека, на примере нарушения липидного обмена.
4. Патология белкового обмена у больных сахарным диабетом.
5. Изменение биохимических показателей при болезнях крови.
6. Инфаркт миокарда. Роль медицинского лабораторного техника в его диагностике.
7. Современные лабораторные исследования в диагностике и мониторинге нарушений липидного обмена (дислипидемии).
8. Нарушения порфиринового обмена и их лабораторная диагностика.
9. Лабораторная оценка водно-минерального обмена.
10. Современные методы оценки кислотно-основного состояния организма.
11. Современные представления о биологической роли витаминов и методах лабораторных исследований витаминного статуса организма.
12. Современные онкомаркеры и их информативность.
13. Современные молекулярно–генетические методы диагностики наследственных болезней.
14. Современные лабораторные тесты в оценке состояния и диагностике нарушений гемостаза.
15. Тромбофилии. Виды. Скрининговые и дополнительные лабораторные тесты.
16. ДВС, его диагностика. Значение лабораторных тестов.
17. Инфаркт миокарда. Биохимические маркеры повреждения миокарда.
18. Липидный спектр крови. Значение показателей липидного спектра в диагностике заболеваний сердечно-сосудистой системы.
19. Методы разделения и очистки белков.
20. Концентрация глюкозы крови как интегральный показатель углеводного обмена в организме.
21. Нарушения углеводного обмена при сахарном диабете.
22. Липогенез в печени и жировой ткани.
23. Биохимические основы развития атеросклероза. Нарушения липидного обмена.
24. Роль медицинского лабораторного техника в диагностике инфаркта миокарда.
25. Сравнительный анализ важнейших биохимических показателей крови взрослого человека на примере заболеваний…
26. Проведение лабораторных исследований белкового обмена при заболевании…
27. Костная ткань как депо ионов кальция для организма. Обмен кальция и фосфора в организме.
28. Понятие об остеомаляции и остеопорозе, причины их развития.
29. Желчеобразующая функция печени. Лабораторные маркеры при патологии.

30. Обезвреживающая функция печени.
31. Неорганические вещества плазмы крови. Общие закономерности обмена.
32. Внутриклеточные белки и белки секретов в плазме крови. Клинико-диагностическое значение исследования.
33. Обмен железа. Лабораторные показатели дефицита железа в организме.
34. Гемолитическая желтуха. Лабораторные маркеры.
35. Паренхиматозная желтуха. Лабораторные маркеры.
36. Компоненты свертывающей, противосвертывающей, фибринолитической систем гемостаза. Последовательность гемостатических реакций после повреждения сосудистой стенки.
37. Современные технологии исследования без использования реактивов.
38. Неинвазивные методы исследования газов крови.
39. Возможности использования экскретов в лабораторной диагностике.
40. Особенности исследования слюны (состав, концентрация различных компонентов в норме и при патологии, диагностика).
41. Исследование слезной жидкости (активность ферментов, концентрация гормонов и биологически активных веществ в норме и при патологии).
42. Пот: способы получения, состав, роль в диагностике наследственных заболеваний.
43. Волосы как объект неинвазивного исследования; диагностическое значение определения различных компонентов в волосах.
44. Полярографические, ферментативные, оптические методы определения глюкозы в различных биосредах организма.
45. Основные современные методы определения гликозилированных белков.
46. Критерии значимости онкомаркеров: чувствительность, специфичность, значимость.
47. Факторы, влияющие на определение опухолевых маркеров invivo и invitro.
48. Основные опухолевые маркеры (РЭА, панкреатический онкофетальный антиген, α-фетопротеин).
49. Опухолеассоциированные углеводные антигены (CA-19-9, CA-50, CA-195, CA-125, CA-72-4 и др.).
50. Простата-специфические маркеры (ПСА, кислая фосфатаза).
51. Методы определения онкомаркеров.
52. Факторы, влияющие на результаты лабораторных тестов при оценке функций щитовидной железы.
53. Методы определения гормонов щитовидной железы.
54. Кальцитонин. Клинико-диагностическое значение определения.
55. Методы определения гормонов коры надпочечников (хроматографические, РИА, иммунофлуоресцентный). Принципы методов. Диагностическое значение.
56. Лабораторная диагностики половых гормонов. Методы определения.
57. ФСГ и ЛГ. Клинико-диагностическое значение.

ПМ. 04. Проведение лабораторных микробиологических и иммунологических исследований

1. Микробиологический мониторинг в отделении реанимации новорожденных.
2. Роль и значение микробиологических исследований крови. Алгоритм исследования крови при подозрении на сепсис.
3. Микробиологический и биохимический контроль качества молока и молочной продукции.
4. Вирусный Гепатит С. Этиология, патогенез и лабораторная диагностика.

5. Современные методы иммунологических лабораторных исследований при заболеваниях крови.
6. Роль и значение микробиологических исследований крови. Алгоритм исследований крови при подозрении на сепсис.
7. Новые возможности микробиологической лаборатории: тенденции и перспективы развития.

ПМ. 05. Проведение лабораторных гистологических исследований

1. Значение биопсии почек при диагностике нефрологических патологий.
2. Дополнительные гистохимические окраски при постановке патоморфологического диагноза.
3. Особенности фиксации и методики проводки гистологического материала.
4. Методы исследования волос в судебно-медицинской экспертизе.
5. Сравнительная цитологическая диагностика новообразований в организме человека.
6. Гистологические исследования тканей здорового и больного человека. Их отличия.
7. Роль и значение лабораторных гистологических исследований в клинической и судебно-медицинской практике.
8. Обзорные и специальные методы обработки мазков их значение в лабораторной гистологической практике.

ПМ.06. Проведение лабораторных санитарно-гигиенических исследований

1. Санитарно-гигиенический контроль воды открытых водоемов.
2. Лабораторный контроль витамина А в молочных и масложировых продуктах.
3. Определение витамина С в сокосодержащих продуктах.
4. Опыт применения трех сред накопления при выделении сальмонелл из воды пресных водоемов.
5. Качество воды централизованных источников водоснабжения , ее роль и значение в инфекционной заболеваемости.
6. Загрязнение атмосферного воздуха промышленными выбросами и их влияние на здоровье человека.
7. Загрязненность почв промышленными выбросами и их влияние на заболеваемость населения.