



федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Тюменский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России)

**УТВЕРЖДЕНО:**

Проректор по молодежной политике и  
региональному развитию

\_\_\_\_\_ С.В. Соловьева

15.06.2023 г.

### **Б1.0.11 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

Специальность: 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика

Формы обучения: очная

Год набора: 2023

Срок получения образования: 2 года

Объем: в зачетных единицах: 1 з.е.  
в академических часах: 36 ак.ч.

Курс: 1

Семестры: 2

Разделы (модули): 2

Зачет: 2 семестр

Лекционные занятия: 9 ч.

Практические занятия: 9 ч.

Семинарские занятия: 9 ч.

Самостоятельная работа: 9 ч.

г. Тюмень, 2023

**Разработчики:**

Кафедра: клинической лабораторной диагностики Института фундаментальной медицины  
 Зав. кафедрой КЛД, д.м.н., профессор Суплов Сергей Николаевич  
 Доцент кафедры КЛД, к.м.н., доцент Пашкина Ирина Валерьевна

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры клинической лабораторной диагностики  
 (протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_ . \_\_\_\_ . 2023 года)

**Рецензенты:**

Заведующий кафедрой клинической лабораторной диагностики Иркутской государственной  
 медицинской академии последипломного образования - филиал ФГБОУ ДПО «Российская  
 медицинская академия непрерывного профессионального образования» МЗ РФ,  
 д.м.н, профессор Т.С. Белохвостикова

Заведующий кафедрой госпитальной хирургии института клинической медицины ФГБОУ ВО  
 Тюменский ГМУ Минздрава России, д.м.н., доцент В.Э. Шнейдер

Главный внештатный специалист по клинической  
 лабораторной диагностике Департамента по  
 здравоохранению Тюменской области Н.А. Сорокина

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями  
 Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования –  
 ординатура по специальности 31.08.05 «Клиническая лабораторная диагностика» (уровень  
 подготовки кадров высшей квалификации), утверждённого приказом Минобрнауки РФ от  
 02.02.2022 №111; Профессионального стандарта «Специалист в области клинической  
 лабораторной диагностики», утверждённого приказом Министерства труда и социальной  
 защиты РФ от 14.03.2018 № 145н.

**Согласование и утверждение**

№	Подразделение или коллегияльный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Управление подготовки кадров высшей квалификации	Начальник управления	Викулова К.А.	Согласовано	15.05.2023
2	Методический совет по последипломному образованию	Председатель методического совета	Жмуров В.А.	Согласовано	16.05.2023, № 4
3	Центральный координационный методический совет	Председатель ЦКМС	Василькова Т.Н.	Согласовано	17.05.2023, № 9

**Актуализация**

№	Подразделение или коллегияльный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Методический совет по последипломному образованию	Председатель методического совета	Жмуров В.А.	Согласовано	__ . __ . 202__ , № __
2	Центральный координационный методический совет	Председатель ЦКМС	Василькова Т. Н.	Согласовано	__ . __ . 202__ , № __

## 1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

### *Цель освоения дисциплины*

Изучение дисциплины направлено на формирование профессиональной подготовки обучающихся, на их личностный рост в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – ординатура по специальности 31.08.05 «Клиническая лабораторная диагностика» (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённого приказом Минобрнауки РФ от 02.02.2022 №111; Профессионального стандарта «Специалист в области клинической лабораторной диагностики», утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 14.03.2018 № 145н.

### *Задачи изучения дисциплины:*

- приобретение знаний по нормативно-правовым основам выполнения контроля качества лабораторных исследований;
- формирование знаний по вопросам организации проведения контроля качества лабораторных исследований;
- освоение технологии мероприятий по выполнению контроля качества лабораторных исследований;
- приобретение навыков анализа результатов проведения контроля качества лабораторных исследований.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

<i>Компетенции, индикаторы и результаты обучения</i>	
<b>УК-1 Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте</b>	
<i>ИДК</i>	<b><i>УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними</i></b>
<i>Знать:</i>	
<i>Результаты обучения</i>	УК-1.1/Зн1 методы анализа проблемной ситуации и оценки современных научных достижений.
<i>Уметь:</i>	
<i>Результаты обучения</i>	УК-1.1/Ум1 анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые, научные проблемы; УК-1.1/Ум2 самостоятельно выявлять и оценивать факторы, влияющие на развитие процессов в медицине и фармации.
<i>Владеть:</i>	
<i>Результаты обучения</i>	УК-1.1/Нв1 технологией сравнительного анализа – дифференциально-диагностического поиска на основании данных обследования и использования профессиональных источников информации.
<i>ИДК</i>	<b><i>УК-1.2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению</i></b>
<i>Знать:</i>	
<i>Результаты обучения</i>	УК-1.2/Зн1 теоретические подходы к разработке профессиональных решений и оценку их эффективности.
<i>Уметь:</i>	
<i>Результаты обучения</i>	УК-1.2/Ум1 использовать современные информационно-коммуникационные технологии; УК-1.2/Ум2 самостоятельно ориентироваться в информационных потоках профессиональной информации;
<i>Владеть:</i>	
<i>Результаты обучения</i>	УК-1.2/Нв1 навыками сбора, обработки и анализа информации в профессиональной деятельности.
<i>ИДК</i>	<b><i>УК-1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников</i></b>

<i>Знать:</i>	
<i>Результаты обучения</i>	УК-1.3/Зн1 основные научные понятия, методы анализа и синтеза информации.
<i>Уметь:</i>	
<i>Результаты обучения</i>	УК-1.3/Ум1 уверенно работать со справочно-информационными системами; УК-1.3/Ум2 анализировать результаты полученных данных при осуществлении профессиональной деятельности при анализе проблемной ситуации.
<i>Владеть:</i>	
<i>Результаты обучения</i>	УК-1.3/Нв1 организационно-методическими аспектами применения информационных технологий в медицинских организациях.
<i>ИДК</i>	<b><i>УК-1.4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов в профессиональной сфере, обосновывает целевые индикаторы и оценивает риски по разрешению проблемной ситуации</i></b>
<i>Знать:</i>	
<i>Результаты обучения</i>	УК-1.4/Зн1 основы современных технологий сбора, обработки и представления информации.
<i>Уметь:</i>	
<i>Результаты обучения</i>	УК-1.4/Ум1 анализировать текущее состояние и перспективы развития в области медицины и фармации.
<i>Владеть:</i>	
<i>Результаты обучения</i>	УК-1.4/Нв1 технологиями приобретения, использования и обновления гуманитарных, социальных, экономических и профессиональных знаний при анализе проблемной ситуации.
<i>ИДК</i>	<b><i>УК-1.5 Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций в профессиональной сфере</i></b>
<i>Знать:</i>	
<i>Результаты обучения</i>	УК-1.5/Зн1 методы анализа и оценки современных научных и практических достижений; УК-1.5/Зн2 методы анализа и синтеза информации; УК-1.5/Зн3 инструменты логико-методологической оценки ситуации.
<i>Уметь:</i>	
<i>Результаты обучения</i>	УК-1.5/Ум1 систематизировать факты, грамотно и самостоятельно оценивать исторические события прошлого и современную политическую ситуацию в нашей стране и мире; УК-1.5/Ум2 анализировать исторические процессы на основе научной методологии; УК-1.5/Ум3 проводить параллели между событиями прошлого и настоящего; УК-1.5/Ум4 применять системный подход для решения поставленных задач и выработки стратегии своих действий в профессиональной сфере.
<i>Владеть:</i>	
<i>Результаты обучения</i>	УК-1.5/Нв1 навыками устного и письменного изложения своего понимания событий; УК-1.5/Нв2 сопоставления и оценки информации из различных источников информации; УК-1.5/Нв3 построения научной аргументации по важнейшим событиям прошлого и настоящего, приёмами системного подхода для решения поставленных задач; УК-1.5/Нв4 методами изучения структуры систем; навыками конструктивной критики; способами анализа и синтеза информации; УК-1.5/Нв5 навыками устного и письменного изложения своего

	понимания событий.
<b>ОПК-8. Способен управлять системой качества выполнения клинических лабораторных исследований</b>	
<i>ИДК</i>	<b>ОПК-8.1. Проводит процедуры определяющие качество клинических лабораторных исследований различной категории сложности</b>
<i>Знать:</i>	
<i>Результаты обучения</i>	ОПК-8.1/Зн1 факторы, влияющие на результаты лабораторного исследования на преаналитическом этапе; ОПК-8.1/Зн2 факторы, влияющие на результаты лабораторного исследования на аналитическом и постаналитическом этапах; ОПК-8.1/Зн3 технологию проведения внутреннего и внешнего контроля качества клинических лабораторных исследований; ОПК-8.1/Зн4 нормативно-правовые документы, определяющие выполнение качества лабораторных исследований.
<i>Уметь:</i>	
<i>Результаты обучения</i>	ОПК-8.1/Ум1 выявлять нарушения выполнения преаналитического этапа лабораторных исследований; ОПК-8.1/Ум2 выявлять нарушения выполнения аналитического и постаналитического этапа лабораторных исследований; ОПК-8.1/Ум3 выявлять нарушения технологии проведения внутреннего и внешнего контроля качества клинических лабораторных исследований; ОПК-8.1/Ум4 разрабатывать мероприятия по профилактике нарушений проведения мероприятий по качеству клинических лабораторных исследований.
<i>Владеть:</i>	
<i>Результаты обучения</i>	ОПК-8.1/Нв1 навыками организации и проведения внутрилабораторного и внешнего контроля качества клинических лабораторных исследований; ОПК-8.1/Нв2 навыками выявления и исправления возможных ошибок проведения внутрилабораторного и внешнего контроля качества клинических лабораторных исследований; ОПК-8.1/Нв3 навыками выявления и исправления возможных ошибок проведения лабораторного исследования на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах; ОПК-8.1/Нв3 навыками ведения учено-отчетной документации по качеству проведения лабораторных исследований.
<i>ИДК</i>	<b>ОПК-8.2. Выполняет правила эксплуатации основных типов измерительных приборов, анализаторов и другого оборудования, используемого при выполнении клинических лабораторных исследований</b>
<i>Знать:</i>	
<i>Результаты обучения</i>	ОПК-8.2/Зн1 основы проведения метрологической поверки лабораторного оборудования; ОПК-8.2/Зн2 правила работы на наиболее распространенных лабораторных измерительных приборах, анализаторах и оборудовании в соответствии с правилами их эксплуатации; ОПК-8.2/Зн3 организацию выполнения лабораторного исследования на лабораторном оборудовании в соответствии с требованиями по охране труда и санитарно-эпидемическими требованиями;
<i>Уметь:</i>	
<i>Результаты обучения</i>	ОПК-8.2/Ум1 обосновывать и планировать объемы лабораторного обследования пациентов в клинико-диагностической лаборатории с учетом имеющегося лабораторного оборудования; ОПК-8.2/Ум2 применять нормативно-правовые документы, регламентирующие выполнение лабораторных методов исследования на анализаторах и другом оборудовании в практической работе; ОПК-8.2/Ум3 организовать выполнение лабораторного исследования на анализаторах и другом оборудовании в соответствии с требованиями по

	охране труда, санитарно-эпидемическими требованиями.
<i>Владеть:</i>	
<i>Результаты обучения</i>	ОПК-8.2/Нв1 навыками работы по материально-техническому обеспечению клиничко-диагностической лаборатории; ОПК-8.2/Нв2 технологией планирования объемов лабораторного обследования пациентов в клиничко-диагностической лаборатории; ОПК-8.2/Нв3 технологией организации выполнения лабораторного исследования в соответствии с требованиями по охране труда, санитарно-эпидемическими требованиями.
<b>ПК-1 Способен проводить мероприятия, направленные на выполнение, организацию и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований различной категории сложности</b>	
<i>ИДК</i>	<b>ПК-1.1 Осуществляет выполнение мероприятий по организации и проведению лабораторных исследований различных категории сложности, качества клинических лабораторных исследований</b>
<i>Знать:</i>	
<i>Результаты обучения</i>	ПК-1.1/Зн1 организацию проведения клинических лабораторных исследований в соответствии с требованиями по охране труда и санитарно-эпидемическими требованиями, требованиями предъявляемыми к качеству выполнения исследований. ПК-1.1/Зн2 правила разработки СОП но методам клинических лабораторных исследований и эксплуатации новых медицинских изделий и оборудования; ПК-1.1/Зн3 правила и способы получения, хранения и доставки биологического материала для клинических лабораторных исследований ПК-1.1/Зн4 перечень необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи ПК-1.1/Зн5 технологию мероприятий по качеству клинических лабораторных исследований ПК-1.1/Зн6 технологию мероприятий по материально-техническому обеспечению деятельности КДЛ;
<i>Уметь:</i>	
<i>Результаты обучения</i>	ПК-1.1/Ум1 выполнять мероприятия по качеству клинических лабораторных исследований; ПК-1.1/Ум2 выполнять мероприятия по материально-техническому обеспечению деятельности КДЛ; ПК-1.1/Ум3 выполнять клинические лабораторные исследования различной категории сложности; ПК-1.1/Ум4 определять перечень необходимых клинических лабораторных исследований для решения ПК-1.1/Ум5 готовить отчеты по деятельности КДЛ согласно установленным формам; ПК-1.1/Ум6 использовать информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" с целью поиска информации, необходимой для профессиональной деятельности; разрабатывать и применять стандартные операционные процедуры по клиническим лабораторным исследованиям.
<i>Владеть:</i>	
<i>Результаты обучения</i>	ПК-1.1/Нв1 навыками выполнения клинических лабораторных исследований различной категории сложности , составления клиничко-лабораторного заключения по профилю медицинской организации; ПК-1.1/Нв2 навыками выполнения мероприятий по качеству клинических лабораторных исследований ПК-1.1/Нв3 навыками подготовки отчетов по результатам клинических

	<p>лабораторных исследований четвертой категории сложности;</p> <p>ПК-1.1/Нв4 навыками составления СОП по методам клинических лабораторных исследований и эксплуатации новых медицинских изделий и оборудования;</p> <p>ПК-1.1/Нв5 навыками получения, хранения и доставки биологического материала для клинических лабораторных исследований.</p>
<b>ИДК</b>	<b>ПК-1-2. Организует и выполняет клинические лабораторные исследования различной категории сложности</b>
<i>Знать:</i>	
<i>Результаты обучения</i>	<p>ПК-1.2/Зн1 технологию выполнения клинических лабораторных исследований различной категории сложности в соответствии с требованиями по качеству их выполнения, охране труда, санитарно-эпидемическими требованиями;</p> <p>ПК-1.2/Зн2 правила организации выполнения клинических лабораторных исследований различной категории сложности;</p> <p>ПК-1.2/Зн3 правила оценки контроля качества клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности с оценкой результатов;</p> <p>ПК-1.2/Зн4 правила составления лабораторных отчетов по необходимым медицинским формам</p> <p>ПК-1.1/Зн5 Аналитические характеристики лабораторных методов различной категории сложности и их обеспечение.</p>
<i>Уметь:</i>	
<i>Результаты обучения</i>	<p>ПК-1.2/Ум1 выполнять клинические лабораторные исследования различной категории сложности в соответствии с требованиями по охране труда и санитарно-эпидемическими требованиями;</p> <p>ПК-1.2/Ум2 проводить оценку контроля качества клинических лабораторных исследований различной категории сложности</p> <p>ПК-1.2/Ум3 Выявлять возможные противоречия между полученными результатами исследований;</p> <p>ПК-1.2/Ум4 Выявлять характерные для различных заболеваний изменения клинических лабораторных показателей;</p> <p>ПК-1.2/Ум5 Оценивать достаточность и информативность полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза</p>
<i>Владеть:</i>	
<i>Результаты обучения</i>	<p>ПК-1.2/Нв1 Навыками оценки мероприятий по качеству клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности и оценивать его результаты</p> <p>ПК-1.2/Нв2 Навыками выполнять клинические лабораторные исследования различной категории сложности в соответствии с требованиями по охране труда и санитарно-эпидемическими требованиями;</p> <p>ПК-1.2/Нв3 навыками выполнения процедур контроля качества методов клинических лабораторных исследований;</p> <p>ПК-1.2/Нв4 навыками разработки и применения стандартных операционных процедур по клиническим лабораторным исследованиям различной категории сложности;</p> <p>ПК-1.2/Нв5 навыками подготовки отчетов о работе по результатам клинических лабораторных исследований.</p>
<b>ИДК</b>	<b>ПК-1.3. Осуществляет консультирование медицинских работников и пациентов</b>
<i>Знать:</i>	
<i>Результаты обучения</i>	<p>ПК-1.3/Зн1 общие вопросы организации клинических лабораторных исследований</p> <p>ПК-1.3/Зн2 характерные клинические лабораторные показатели и их</p>

	<p>изменения для различных заболеваний;</p> <p>ПК-1.3/Зн3 технологию оценки результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей</p> <p>ПК-1.3/Зн4 дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков</p> <p>ПК-1.3/Зн5 принципы оценки диагностической эффективности тестов (аналитической и диагностической чувствительности, аналитической и диагностической специфичности)</p> <p>ПК-1.3/Зн6 правила и способы получения биологического материала для клинических лабораторных исследований</p>
<i>Уметь:</i>	
<i>Результаты обучения</i>	<p>ПК-1.3/Ум1 определять перечень необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи</p> <p>ПК-1.3/Ум2 Проводить предварительный анализ результатов клинических лабораторных исследований, сравнивать их с полученными ранее данными</p> <p>ПК-1.3/Ум1 Производить комплексную оценку результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей</p> <p>ПК-1.3/Ум3 Выявлять возможные противоречия между полученными результатами исследований</p> <p>ПК-1.3/Ум1 Выявлять характерные для различных заболеваний изменения клинических лабораторных показателей</p> <p>ПК-1.3/Ум4 Оценивать достаточность и информативность полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза</p> <p>ПК-1.3/Ум5 Проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы</p> <p>ПК-1.3/Ум6 Определять необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента</p> <p>ПК-1.3/Ум7 Осуществлять дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков</p> <p>ПК-1.3/Ум8 Использовать информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" с целью поиска информации, необходимой для профессиональной деятельности</p>
<i>Владеть:</i>	
<i>Результаты обучения</i>	<p>ПК-1.3/Нв1 навыками консультирования врачей-специалистов на этапе назначения клинических лабораторных исследований;</p> <p>ПК-1.3/Нв2 навыками консультирования медицинских работников и пациентов по особенностям взятия, транспортировки и хранения биологического материала;</p> <p>ПК-1.3/Нв3 навыками консультирования медицинских работников и пациентов по правилам и методам проведения исследований при выполнении клинических лабораторных исследований по месту взятия биологического материала (по месту лечения);</p> <p>ПК-1.3/Нв4 навыками анализа результатов клинических лабораторных исследований, клиническая верификация результатов;</p> <p>ПК-1.3/Нв5 навыками консультирования врача-клинициста на этапе интерпретации результатов клинических лабораторных исследований;</p> <p>ПК-1.3/Нв6 навыками составления клинико-лабораторного заключения по комплексу результатов клинических лабораторных исследований.</p>

<i>ИДК</i>	<b>ПК-1.4. Управление системой качества организации и выполнения клинических лабораторных исследований в лаборатории</b>
<i>Знать:</i>	
<i>Результаты обучения</i>	ПК-1.4/Зн1 методы обеспечения качества в лаборатории ПК-1.4/Зн2 принципы, процедуры и показатели внутрилабораторного и внешнего контроля качества клинических лабораторных исследований ПК-1.4/Зн3 обеспечение качества на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах клинических лабораторных исследований ПК-1.4/Зн4 верификацию и валидацию лабораторных методик и результатов исследования ПК-1.4/Зн5 принципы проведения внутрилабораторного и внешнего аудита ПК-1.4/Зн6 принципы составления стандартных операционных процедур по обеспечению качества ПК-1.4/Зн7 критерии оценки качества работы лаборатории
<i>Уметь:</i>	
<i>Результаты обучения</i>	ПК-1.3/Ум1 разрабатывать и внедрять систему управления качеством в лаборатории ПК-1.3/Ум2 Проводить внутренний аудит в лаборатории ПК-1.3/Ум3 Создавать систему выявления и оценки нештатных ситуаций ПК-1.3/Ум4 Организовывать систему управления информацией и записями ПК-1.3/Ум5 Оценивать правильность подготовленных стандартных операционных процедур ПК-1.3/Ум6 Разрабатывать систему управления корректирующими и предупреждающими
<i>Владеть:</i>	
<i>Результаты обучения</i>	ПК-1.4/Нв1 навыками контроля процессов обеспечения качества в лаборатории; ПК-1.4/Нв2 навыками управления информацией, записями, процессами обеспечения качества в лаборатории; ПК-1.4/Нв1 навыками управления нештатными ситуациями в лаборатории; ПК-1.4/Нв1 навыками организации и проведения внутренних и внешних аудитов; ПК-1.4/Нв1 навыками управления корректирующими и предупреждающими действиями сотрудников лаборатории при возникновении лабораторных ошибок; ПК-1.4/Нв1 навыками составления и обновления руководства по качеству в лаборатории; ПК-1.4/Нв1 навыками координация составления СОП по обеспечению качества в лаборатории.

### **3. Место дисциплины в структуре ОП**

Дисциплина (модуль) Б1.Б.01 Контроль качества лабораторных исследований относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре: 2.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

### **4. Разделы дисциплины**

Раздел 1. Проведение внутрилабораторного контроля качества исследований  
 (Лекционные занятия – 3 ч.; Практические занятия – 6 ч.; Семинарские занятия – 3 ч.; Самостоятельная работа – 6 ч.)

Раздел 2. Проведение внешнего контроля качества лабораторных исследований  
(Лекционные занятия – 6 ч.; Практические занятия – 3 ч.; Семинарские занятия – 6 ч.;  
Самостоятельная работа – 3 ч.)

### 5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Семинарские занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Второй семестр	36	1	27	9	9	9	9	
Всего	36	1	27	9	9	9	9	

### 6. Содержание дисциплины

#### 6.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

Наименование раздела, темы	Всего	Лекционные занятия	Практические занятия	Семинарские занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соответствующие результатам освоения программы	Вид (форма) контроля, оценочные материалы
<b>Раздел 1. Проведение внутрилабораторного контроля качества</b>	<b>18</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	УК-1 ОПК-8 ПК-1	Теоретические вопросы, Собеседование, Тестовый контроль
Тема 1.1. Нормативно-правовые основы выполнения внутрилабораторного контроля качества	9	3	3		3		
Тема 1.2. Технология проведения внутрилабораторного контроля качества	9		3	3	3		
<b>Раздел 2. Проведение внешнего контроля качества лабораторных исследований</b>	<b>18</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	УК-1 ОПК-8 ПК-1	Теоретические вопросы, Собеседование, Тестовый контроль
Тема 2.1. Нормативно-правовые основы выполнения внешнего контроля качества	9	3	3	3	-		
Тема 2.2. Технология проведения внешнего контроля качества. Зачет по дисциплине.	9	3	-	3	3		

<b>Итого</b>	<b>36</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>		

## **6.2. Рекомендуемые образовательные технологии**

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Изучение дисциплины 31.08.05 «Клиническая лабораторная диагностика» направлено на формирование знаний, умений и практических навыков проведения контроля качества лабораторных исследований.

Применяются следующие виды и формы работы: устный опрос, компьютерное тестирование.

На практических занятиях наиболее важными представляются методы анализа проблемной ситуации, решение и обсуждение вопросов по контролю качества исследований.

Преподавание способствует развитию у студентов интереса к обеспечению менеджмента качества лабораторных исследований.

Традиционные формы организации учебного процесса осуществляются посредством лекция, практическое и семинарских занятий. Чтение лекций проходит с использованием мультимедийного оборудования, лекции сопровождаются иллюстрациями изображений технологии выполнения мероприятий по качеству. На лекциях и практических занятиях уделяется особое внимание выполнению контроля качества в соответствии с содержанием дисциплины, представленной в рабочей программе. В каждой теме обсуждаются мероприятия по повышению качества исследований.

Контактная внеаудиторная работа включает: лекции с использованием дистанционных информационных и телекоммуникационных технологий (видео-лекция) с размещением на образовательных платформах, в том числе на платформе ЭОС Университета (Moodle).

Контактная внеаудиторная работа в рамках плана практических занятий предусматривает обзор литературы, подготовку рефератов по заданной тематике.

Контроль освоения учебного материала осуществляется преподавателем в виде: тестов, кейс-задач, в том числе с использованием ЭИОС Университета (Moodle).

Реализация проектной деятельности включает: поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной теме; решение тестовых заданий; разработку мультимедийных презентаций; написание рефератов (эссе), анализ статистических и фактических материалов по заданной теме, аналитический разбор научной литературы.

Активные и интерактивные формы обучения. На практических занятиях реализуются следующие образовательные технологии: принцип «круглого стола» при взаимопроверке входного контроля (используется на нескольких занятиях; дискуссии по презентациям (темы, вынесенные на самостоятельную работу студентов).

Для реализации образовательных программ в рамках метода e-learning открыт доступ к учебно-методическим материалам в электронной системе поддержки дистанционного обучения ЭИОС (Moodle). Обучающиеся имеют доступ к учебно-методическим материалам кафедры. Для выполнения контрольных заданий, подготовки к практическим занятиям, поиска необходимой информации широко используются возможности глобальной сети Интернет.

## **7. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

#### *Основная литература*

Клиническая лабораторная диагностика: национальное руководство : в 2-х т., / ред. В. В. Долгов, ред. В. В. Меньщиков. - Москва: ГЭОТАР- Медиа, 2012.

Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / Кишкун А.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 1000 с. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970448304.html>

#### *Дополнительная литература*

Вебер, В. Р. Лабораторные методы исследования. Диагностическое значение : учебное пособие

/ В. Р. Вебер. - Москва : МИА, 2008. - 496 с.	
Кишкун, А. А. Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований : руководство / А. А. Кишкун. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с.	
Медицинская лабораторная диагностика: программы и алгоритмы / под ред. А.И. Карпищенко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 696 с. <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429587.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429587.html</a>	
<b>7.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся</b>	
<i>Профессиональные базы данных</i>	
ЭБС «Консультант студента» для ВО	
ЭБС «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека»	
ЭБС Лань <a href="https://e.lanbook.com/book">https://e.lanbook.com/book</a>	
Научная электронная библиотека <a href="https://www.elibrary.ru/">eLIBRARY.RU</a> <a href="https://www.elibrary.ru/">https://www.elibrary.ru/</a>	
<i>Ресурсы «Интернет»</i>	
1. <a href="https://www.studentlibrary.ru">https://www.studentlibrary.ru</a>	
2. <a href="https://www.rosmedlib.ru">https://www.rosmedlib.ru</a>	
3. <a href="https://www.elibrary.ru">https://www.elibrary.ru</a>	
4. <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>	
5. <a href="http://eivis.ru">http://eivis.ru</a>	
<i>Заведующий библиотекой</i>	<i>Т.А. Вайцель</i>
<b>7.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине</b>	
Для реализации образовательных программ открыт доступ к учебно-методическим материалам в системе поддержки дистанционного обучения – ЭОС Moodle. Обучающиеся имеют доступ к учебно-методическим материалам кафедр. Для выполнения контрольных заданий, подготовки к практическим и семинарским занятиям, поиска необходимой информации широко используются возможности глобальной сети Интернет.	
Обучающиеся обучаются с использованием электронных репозиторий: преподаватели демонстрируют студентам обучающие и демонстрационные видеофильмы, предоставляют ссылки на информационный материал в сети Интернет, демонстрируют результаты своих научных разработок, научных конференций.	
<b>Перечень программного обеспечения</b> (обновление производится по мере появления новых версий программы)	
1. Операционная система Microsoft Windows 8.1 Пакет офисных программ Microsoft Office Standard 2013 (договор № 5150083 от 08.06.2015)	
2. Пакет офисных программ Microsoft Office Professional Plus 2019 (договор № 4190260 от 26.11.2019)	
3. ПО «Консультант+» (договор № 11220020 от 11.04.2022)	
4. Договор на оказание услуг по предоставлению доступа к сети Интернет (договор № 5210032 от 22.06.2021)	
5. Statistica Ultimate 13 Academic for windows RU (договор №8 //4190051 от 05.03.2019)	
6. Программный комплекс (межсетевой экран) (договор № 5200095 от 23.12.2020)	
7. Антивирус Касперский (договор № 11220006 от 14.03.2022)	
8. Информационная система 1С: Университет ПРОФ (договор № 5150144 от 18.09.2015)	
9. Вебинарная площадка Webinar.ru (договор № 5210010 от 26.04.2021)	
10. Вебинарная площадка Pruffme (договор № 420018 от 25.03.2022)	
11. Linux лицензия GNU GPL <a href="https://www.gnu.org/licenses/old/licenses.html">GNU General Public License</a>	
12. Система управления обучением Moodle, лицензия GNU GPL <a href="https://www.gnu.org/licenses/old/licenses.html">GNU General Public License</a>	
13. 7-Zip лицензия GNU GPL <a href="https://www.gnu.org/licenses/old/licenses.html">GNU General Public License</a>	
14. Firebird лицензия GNU GPL <a href="https://www.gnu.org/licenses/old/licenses.html">GNU General Public License</a>	
<b>Перечень информационно-справочных систем</b>	

(обновление выполняется по мере появления новых версий)

1. Система «КонсультантПлюс»
2. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВО
3. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека»
4. «Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU»
5. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для СПО
6. Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX
7. ЭБС Лань
8. ИВИС информационные услуги

#### 7.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

<i>Учебные аудитории</i>	<i>Перечень оборудования</i>	<i>Адрес (местонахождение)</i>
Учебные аудитории, №260, № 261, № 267	Компьютеры: Lenovo, Yago Ноутбуки: Aser (2 шт), ASUSL501 Проекторы 3 шт. Экраны 2 Принтеры: HPLaserJetP1102 (2шт), DCP-1512R(1 шт)	г. Тюмень, Ул. Юрия Семовских, 10 ГБУЗ ТО «ОКБ №1» Договор аренды
Помещение №19 для самостоятельной работы обучающихся (Помещение №19)	Компьютерная техника с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в ЭИОС, стол – 20 шт., стул – 50 шт., стеллаж – 2 шт., компьютер – 1шт., терминал компьютерный – 9 шт.	Библиотека Тюменского ГМУг. Тюмень, ул. Одесская, д. 61/1, 1 этаж, №19 Договор аренды нежилого помещения №11417779 от 15.11.2004 до 31.12.2021 г.
Помещение для проведения учебных занятий №62, лекционный зал	Компьютерная техника с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в ЭИОС, стол – 20 шт., стул – 50 шт., стеллаж – 2 шт., компьютер – 1шт., терминал компьютерный – 9 шт.	625023, г. Тюмень, ул. Одесская, 54, учебный корпус № 2, 2 этаж, № 62 Выписка из Единого государственного реестра прав на недвижимое имущество и сделок с ним, удостоверяющая проведенную государственную регистрацию прав от 07.09.2016 г. Без срока действия