МИНЗДРАВ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России)
Кафедра клинической лабораторной диагностики

УТВЕРЖДАЮ:
И. о. ректора,
проректор по образовательной деятельности
_____ О.С. Абрамовских
«16» декабря 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Уровень высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации

Дисциплина: Клиническая лабораторная диагностика
Научная специальность: 3.3.8 Клиническая лабораторная диагностика
Форма обучения: очная
Курс: 1
Форма промежуточной аттестации: кандидатский экзамен

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 00F7BB26D42D1FD31FE91448561C28A0FF
Владелец: Синицкий Антон Иванович
Действителен: с 30.04.2026 до 24.07.2027

ВСЕГО: 84 часа

Разработчик программы _____ **О.С. Абрамовских**

Разработчик программы _____ **В.А. Сумеркина**

Рабочая программа дисциплины рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 8 от 13.05.2024

Заведующий кафедрой _____ **О.С. Абрамовских**

СОГЛАСОВАНО
Заведующий отделом комплектования библиотечного фонда _____ **Н.В. Майорова**

Рабочая программа практики рассмотрена на заседании методической комиссии по ОПОП ВО аспирантуры, протокол № 3 от 14.06.2024

Председатель методической комиссии_____ **Е.В. Швачко**

МИНЗДРАВ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России)
Кафедра клинической лабораторной диагностики

УТВЕРЖДАЮ:
И. о. ректора,
проректор по образовательной деятельности
_____ О.С. Абрамовских
«____» _____2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Уровень высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации

Дисциплина: Клиническая лабораторная диагностика
Научная специальность: 3.3.8 Клиническая лабораторная диагностика
Форма обучения: очная
Курс: 1
Форма промежуточной аттестации: кандидатский экзамен

ВСЕГО: 84 часа

Разработчик программы _____ О.С. Абрамовских

Разработчик программы _____ В.А. Сумеркина

Рабочая программа дисциплины рассмотрена на заседании кафедры, протокол № ____ от _____

Заведующий кафедрой _____ О.С. Абрамовских

СОГЛАСОВАНО

Заведующий отделом комплектования библиотечного фонда _____Н.В. Майорова

Рабочая программа практики рассмотрена на заседании методической комиссии по ОПОП ВО аспирантуры, протокол № 3 от 14.06.2024

Председатель методической комиссии_____ Е.В. Швачко

Сведения о переутверждении рабочей программы

Рабочая программа переутверждена на 20__/___ учебный год на заседании кафедры протокол от _____ 20___ №____

Рабочая программа переутверждена на 20__/___ учебный год на заседании кафедры протокол от _____ 20___ №____

Рабочая программа переутверждена на 20__/___ учебный год на заседании кафедры протокол от _____ 20___ №____

Рабочая программа переутверждена на 20__/___ учебный год на заседании кафедры протокол от _____ 20___ №____

Рабочая программа переутверждена на 20__/___ учебный год на заседании кафедры протокол от _____ 20___ №____

Рабочая программа переутверждена на 20__/___ учебный год на заседании кафедры протокол от _____ 20___ №____

Сведения о внесении изменений

Протокол изменений № ____ от _____ 20 __

Протокол изменений № ____ от _____ 20 __

Протокол изменений № ____ от _____ 20 __

Протокол изменений № ____ от _____ 20 __

Протокол изменений № ____ от _____ 20 __

Протокол изменений № ____ от _____ 20 __

Протокол изменений № ____ от _____ 20 __

Протокол изменений № ____ от _____ 20 __

Протокол изменений № ____ от _____ 20 __

Протокол изменений № ____ от _____ 20 __

Протокол изменений № ____ от _____ 20 __

ОГЛАВЛЕНИЕ

1 НОРМАТИВНАЯ БАЗА…… 4
2 ЦЕЛЬ ДИСЦИПЛИНЫ…….. 4
3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ – ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ, НАВЫКИ ……..... 4
4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСАХ…..……. 5
5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ…….. 5
6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ……. 9
6.1 Основная и дополнительная литература……. 9
6.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы ……. 10
6.3 Программное обеспечение……. 10
6.4 Материально-техническое обеспечение…… 11

1 НОРМАТИВНАЯ БАЗА

1. Постановление Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 № 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;
2. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)»;
3. СМК П 81-2022 Положение «О порядке организации и осуществления образовательной деятельности, требованиях к структуре и содержанию основных профессиональных образовательных программ высшего образования – программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре».

2 ЦЕЛЬ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель – формирование у обучающихся углубленных знаний и практических навыков, необходимых для осуществления профессиональной деятельности и решения профессиональных задач в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области клинической лабораторной диагностики.

3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ – ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ, НАВЫКИ

В результате освоения дисциплины «Клиническая лабораторная диагностика» аспирант должен:

Знать:

– алгоритм внедрения разработанных методов и методик, направленных на охрану физического здоровья граждан в практическое здравоохранение;
– наиболее перспективные направления развития клинической лабораторной диагностики;
– основные нормативные документы, регламентирующие деятельность в области клинической лабораторной диагностики;
– современные представления о современных технологиях, используемых в области клинической лабораторной диагностики;
– актуальные проблемы развития научного знания в области клинической лабораторной диагностики;
– логику планирования, организации и проведения научно-исследовательской работы в области клинической лабораторной диагностики с учетом выбора оптимальных методов исследования, соблюдением принципов доказательной медицины;
– основные тенденции развития научного знания в области клинической лабораторной диагностики;
– особенности использования результатов научных исследований в области клинической лабораторной диагностики в практическом здравоохранении.

Уметь:

– отбирать разработанные методы и методики, направленные на охрану здоровья граждан с учетом эффективности и целесообразности использования в системе практического здравоохранения;
– применять современные подходы лабораторной и инструментальной диагностики, применяемой в научно-исследовательской деятельности в области клинической лабораторной диагностики;

– планировать и реализовывать современные технологии в области клинической лабораторной диагностики;
– реализовывать общенаучные принципы планирования, организации и проведения научно-исследовательской работы в области клинической лабораторной диагностики;
– отбирать оптимальные методы исследования и оценивать границы их применимости при планировании, организации и проведении научно-исследовательской работы в области клинической лабораторной диагностики**;**
– анализировать и обобщать результаты научных исследований в области клинической лабораторной диагностики**;**
– внедрять результаты научных исследований в области клинической лабораторной диагностики.
Владеть:
– навыками внедрения разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан, в практическое здравоохранение;
– навыками использования результатов клинической, лабораторной и инструментальной диагностики для решения научно-исследовательских задач в области клинической лабораторной диагностики;
– навыками интерпретации результатов лабораторных исследований;
– навыками планирования, организации и проведения научно-исследовательской работы в области клинической лабораторной диагностики;
– навыками анализа, обобщения и синтеза научных знаний при выполнении клинических лабораторных исследований;
– навыками использования результатов научных исследований в области клинической лабораторной диагностики.

4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСАХ

Таблица 1 – Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем (в часах) – всего
Учебные занятия (всего):	64
Лекции	16
Практические занятия	48
Самостоятельная работа (всего):	20
Промежуточная аттестация	кандидатский экзамен
Итого (часы):	84

5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ КЛИНИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ

Лекции – 12 часов

Таблица 2.1 – Темы и объем лекций

№	Тема лекции	Количество часов
1	Общие вопросы организации лабораторной службы в стране. Стандарты лабораторного обеспечения. Подготовка кадров лабораторной службы.	2

2	Законодательные и нормативные документы, определяющие деятельность лабораторной службы, методические и правовые вопросы.	2
3	Система менеджмента качества. Управление качеством лабораторных исследований.	2
4	Этапы лабораторного исследования: преаналитический, аналитический и постаналитический.	3
5	Внутрилабораторный контроль качества количественных клинических лабораторных исследований.	3

Практические занятия – 40 часов

Таблица 3.1 – Темы и объем практических занятий

№	Тема практического занятия	Количество часов
1	Общие вопросы оказания медицинской помощи населению в РФ. Законодательство РФ в сфере охраны здоровья. Нормативные правовые акты. Порядок оказания медицинской помощи по профилю «клиническая лабораторная диагностика».	6
2	Основы трудового законодательства. Правила внутреннего трудового распорядка. Функциональные обязанности сотрудников лаборатории. Требования по охране труда в медицинских лабораториях.	6
3	Структура и функции клинико-диагностической лаборатории.	6
4	Основы организации безопасной работы в лаборатории с ПБА. Порядок организации работы в лаборатории с ПБА.	6
5	Правила подготовки пациента к лабораторным исследованиям.	6
6	Контроль качества лабораторных исследований.	6
7	Внешняя оценка качества лабораторных исследований. Федеральная система внешней оценки качества в России.	4

Самостоятельная работа – 14 часов

Таблица 4.1 – Темы и объем самостоятельной работы

№	Тема самостоятельной работы	Количество часов
1	Положения об аккредитации и лицензировании клинико-диагностических лабораторий.	4
2	Внелабораторные факторы, влияющие на результаты лабораторных исследований: ошибки идентификации пациента и образца биоматериала; условия взятия, временного хранения и транспортировки биоматериала, консерванты, антикоагулянты, процедуры первичной обработки.	4
3	Контроль качества гематологических, цитологических, микробиологических исследований, анализов мочи.	6

РАЗДЕЛ 2. ЧАСТНЫЕ ВОПРОСЫ КЛИНИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ (по выбору)

РАЗДЕЛ 2.1 ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КЛИНИЧЕСКИХ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Лекции – 4 часа

Таблица 2.2.1 – Темы и объем лекций

№	Тема лекции	Количество часов
1	Основы организации безопасной работы в лаборатории с патогенными биологическими агентами.	2
2	Аналитические технологии лабораторных исследований. Принципы работы, правила эксплуатации, аналитические характеристики лабораторного оборудования.	2

Практические занятия – 8 часов

Таблица 3.2.1 – Темы и объем практических занятий

№	Тема практического занятия	Количество часов
1	Учетно-отчетная документация. Формы отчетов в лаборатории. Лабораторные информационные системы.	4
2	Внешняя оценка качества лабораторных исследований. Принципы разработки СОПов. Стандарты в области качества лабораторных исследований.	4

Самостоятельная работа – 6 часов

Таблица 4.2.1 – Темы и объем самостоятельной работы

№	Тема самостоятельной работы	Количество часов
1	Психология взаимоотношений в трудовом коллективе. Деонтология в профессиональной деятельности.	3
2	Принципы оценки диагностической эффективности. Концепция референтных интервалов.	3

РАЗДЕЛ 2.2 ВЫПОЛНЕНИЕ И АНАЛИТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КЛИНИЧЕСКИХ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ТРЕТЬЕЙ КАТЕГОРИИ СЛОЖНОСТИ

Лекции – 4 часа

Таблица 2.2.2 – Темы и объем лекций

№	Тема лекции	Количество часов
1	Проведение клинических лабораторных исследовании третьей категории сложности с использованием медицинских изделий для диагностики in vitro, технологических процессов и технологий, для выполнения которых требуется специально подготовленный персонал.	2

2	Соотнесение результатов клинических лабораторных исследований третьей категории сложности с референтными интервалами. Оценка клинической информативности и необходимости экстренных действий. Учет критической разницы лабораторных результатов.	2

Практические занятия – 8 часов

Таблица 3.2.2 – Темы и объем практических занятий

№	Тема практического занятия	Количество часов
1	Принципы лабораторных методов третьей категории сложности, применяемых в лаборатории: химико-микроскопических, гематологических, цитологических, биохимических, коагулологических.	4
2	Принципы лабораторных методов третьей категории сложности, применяемых в лаборатории: иммунологических, иммуногематологических, химико-токсикологических, для проведения терапевтического лекарственного мониторинга, молекулярно-биологических, генетических.	4

Самостоятельная работа – 6 часов

Таблица 4.2.2 – Темы и объем самостоятельной работы

№	Тема самостоятельной работы	Количество часов
1	Принципы обеспечения прослеживаемости результатов измерений и гармонизации клинических лабораторных исследований третьей категории сложности	3
2	Коэффициент критической разницы лабораторного показателя, методика его расчета.	3

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1 Основная и дополнительная литература

Основная литература:

1. Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика: учебное пособие / А. А. Кишкун. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 1000 с. – ISBN 978-5-9704-7424-2. – Текст: электронный // ЭБС «Консультант студента»: [сайт]. – URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970474242.html

2. Карпищенко, А. И. Медицинская лабораторная диагностика: программы и алгоритмы / под ред. А. И. Карпищенко. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 696 с. – ISBN 978-5-9704-2958-7. – Текст: электронный // ЭБС «Консультант студента»: [сайт]. – URL: Режим доступа: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429587.html

3. Кишкун, А. А. Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 448 с. – ISBN 978-5-9704-3873-2. – Текст: электронный // ЭБС «Консультант студента»: [сайт]. – URL : Режим доступа: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html

Дополнительная литература

1. Долгов, В. В. Клиническая лабораторная диагностика: в 2-х т. Том 1.: национальное руководство / Под ред. В. В. Долгова. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 928 с. (Серия «Национальные руководства») – ISBN 978-5-9704-2129-1. – Текст: электронный // ЭБС «Консультант студента»: [сайт]. – URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970421291.html

2. Долгов, В. В. Клиническая лабораторная диагностика: в 2-х т. Том 2: национальное руководство / Под ред. В. В. Долгова. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 808 с. (Серия «Национальные руководства») – ISBN 978-5-9704-2131-4. – Текст: электронный // ЭБС «Консультант студента»: [сайт]. – URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970421314.html.

3. Новикова, И. А. Клиническая и лабораторная гематология: учеб. пособие / И. А. Новикова, С. А. Ходулева. – Минск: издательство «Вышэйшая школа», 2013. – 446 с. – ISBN 978-985-06-2226-6. – Текст: электронный // ЭБС «Консультант студента»: [сайт]. – URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850622266.html

4. Кишкун, А. А. Биохимические исследования в клинической практике / А. А. Кишкун. – 2-е изд., перераб. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 512 с. – ISBN 978-5-9704-6371-0. – Текст: электронный // ЭБС «Консультант студента»: [сайт]. – URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970463710.html

5. Левинсон, У. Медицинская микробиология и иммунология / У. Левинсон; пер. с англ. под ред. В. Б. Белобородова. – 2-е изд. – Москва: Лаборатория знаний, 2020. – 1184 с. Систем. требования: Adobe Reader XI; экран 10». (Лучший зарубежный учебник) – ISBN 978-5-00101-711-0. – Текст: электронный // ЭБС «Консультант студента»: [сайт]. – URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785001017110.html

6. Ткачук, В. А. Клиническая биохимия: учебное пособие / Под ред. В. А. Ткачука - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 264 с. - ISBN 978-5-9704-0733-2. - Текст: электронный // ЭБС «Консультант студента»: [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407332.html

7. Медицинская лабораторная диагностика: программы и алгоритмы : руководство для врачей / под ред. А. И. Карпищенко. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. — 976 с. — ISBN 978-5-9704-6690-2, DOI: 10.33029/9704-6690-2-MLD-2023-1-976. — Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970466902.html

8. Кишкун, А.А. Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст: электронный // ЭБС «Консультант студента»: [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html

9. Любимова, Н. В. Теория и практика лабораторных биохимических исследований: учебник / Н. В. Любимова, И. В. Бабкина, Ю. С. Тимофеев. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 416 с. - ISBN 978-5-9704-6334-5. - Текст: электронный // ЭБС «Консультант студента»: [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970463345.html

10. Кишкун, А. А. Диагностика неотложных состояний / Кишкун А. А. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 736 с. - ISBN 978-5-9704-5057-4. - Текст: электронный // ЭБС «Консультант студента»: [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450574.html

11. Москалев, А. В. Аутоиммунные заболевания: диагностика и лечение: руководство для врачей / А. В. Москалев [и др.] - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 224 с. - ISBN 978-5-9704-4168-8. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента» : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970441688.html

12. Антонов, В. Г. Водно-электролитный обмен и его нарушения: руководство для врачей / В. Г. Антонов, С. Н. Жерегеля, А. И. Карпищенко, Л. В. Минаева; под ред. А. И. Карпищенко. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 208 с.: ил. - 208 с. - ISBN 978-5-9704-6586-8. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента» : [сайт]. - URL :

https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970465868.html
13. Уилсон, К. , Уолкер Дж. Принципы и методы биохимии и молекулярной биологии / ред. К. Уилсон, Дж. Уолкер; пер. с англ. – 3-е изд. – Москва : Лаборатория знаний, 2020. – 855 с. Систем. требования: Adobe Reader XI ; экран 10». (Методы в биологии) – ISBN 978-5-00101-786-8. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента» : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785001017868.html
14. Чебышев, Н. В. Медицинская паразитология: учебник / под ред. Н. В. Чебышева. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 432 с. – ISBN 978-5-9704-5550-0. – Текст: электронный // ЭБС «Консультант студента»: [сайт]. – URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455500.html

6.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

1. Электронный каталог НБ ЮУГМУ http://www.lib-susmu.chelsma.ru:8087/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=114
2. Электронная коллекция полнотекстовых изданий ЮУГМУ (доступ осуществляется при условии авторизации на сайте по фамилии (логин) и номеру (пароль) читательского билета) http://www.lib-susmu.chelsma.ru:8087/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=114
3. Научная электронная библиотека E-library https://elibrary.ru
4. Единая реферативная база данных Scopus https://www.scopus.com
5. Реферативно-библиографическая база данных Web of Science https://www.webofscience.com/wos/woscc/basic-search
6. Электронно-поисковая система PubMed https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/
7. Национальная электронная библиотека НЭБ https://rusneb.ru
8. Коллекция журналов издательства Wiley https://onlinelibrary.wiley.com/
9. Полнотекстовая база данных ScienceDirect (журналы и книги издательства Elsevier) https://www.sciencedirect.com/

6.3. Программное обеспечение

1. Windows XP (7, 8, 10)
2. Microsoft Office 2007 (2010, 2013, 2016)
3. Антивирус Kaspersky Endpoint Security
4. Система автоматизации библиотек ИРБИС 64
5. Программная система для обнаружения текстовых заимствований «Антиплагиат. ВУЗ»

6.4. Материально-техническое обеспечение

Кафедра клинической лабораторной диагностики и располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов теоретической и практической подготовки, предусмотренных учебным планом.

Для проведения занятий лекционного типа имеются специальные помещения, оснащенные специализированной мебелью, демонстрационным мультимедийным оборудованием (экран, проектор, ноутбук, звукоусилительная аппаратура).

Учебные аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации оснащены специализированной мебелью, мультимедийным оборудованием (ноутбук, нетбук, системный блок, проектор, экран), фантомной и симуляционной техникой, учебно-наглядными пособиями микроскопами, специализированным оборудованием, лабораторно-информационной системой и расходными материалами.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.