



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

Управление подготовки кадров высшей квалификации
Кафедра фармации

УТВЕРЖДЕНО:

Проректор по молодежной политике и
региональному развитию
Соловьева С.В.
20.06.2024

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«Б1.В.ДЭ.4.1 УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ И ИННОВАЦИЯМИ В ОБЛАСТИ
ОБРАЩЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ»**

Уровень высшего образования: магистратура

Направление подготовки: 19.04.01 Биотехнология

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: очно-заочная

Год набора (приема на обучение): 2024

Срок получения образования: 2 года 3 месяца(-ев)

Объем: в зачетных единицах: 3 з.е.
в академических часах: 108 ак.ч.

Курс: 2 Семестры: 4
Разделы (модули): 3
Зачет с оценкой: 4 семестр
Лекционные занятия: 6 ч.
Практические занятия: 27 ч.
Самостоятельная работа: 75 ч.

г. Тюмень, 2024

Разработчики:

Заведующий кафедрой фармации, доктор
фармацевтических наук, профессор Бреднева Н.Д.

Доцент кафедры фармации, кандидат фармацевтических
наук, доцент Угрюмова Т.А.

Доцент кафедры фармации, кандидат фармацевтических
наук Фирсенко Н.П.

Ассистент кафедры фармации, кандидат наук Анисимова
Т.Г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки Направление подготовки: 19.04.01 Биотехнология, утвержденного приказом Минобрнауки России от 10.08.2021 №737, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Специалист по промышленной фармации в области производства лекарственных средств", утвержден приказом Минтруда России от 22.05.2017 № 430н; "Педагог дополнительного образования детей и взрослых", утвержден приказом Минтруда России от 22.09.2021 № 652н; "Специалист по организации производства в сфере биоэнергетики и биотоплива", утвержден приказом Минтруда России от 21.12.2015 № 1047н; "Специалист в области биотехнологии биологически активных веществ", утвержден приказом Минтруда России от 22.07.2020 № 441н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Методический совет НПР	Председатель методического совета	Жмуров В.А.	Согласовано	18.06.2024, № 5
2	Центральный координационный методический совет	Председатель ЦКМС	Василькова Т.Н.	Согласовано	19.06.2024, № 10

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - Формирование у магистрантов знаний, умений и навыков в области менеджмента, управления проектами и инновациями в области обращения лекарственных средств.

Дисциплина направлена на личностный рост обучающихся, развитие их профессиональных способностей, в соответствии с требованиями Профессиональных стандартов: Профессиональных стандартов «Специалист по промышленной фармации в области исследований лекарственных средств» (приказ Минтруда России от 22.05.2017 № 432н), «Специалист по промышленной фармации в области производства лекарственных средств» (приказ Минтруда России от 22.05.2017 № 430н), «Специалист в области биотехнологии биологически активных веществ» (приказ Минтруда России от 22.07.2020 № 441н).

Задачи изучения дисциплины:

- Приобрести теоретические знания и практические навыки в сфере управления проектами и инновациями в области обращения лекарственных средств ;
- Владение теоретическими и практическими навыками решения конкретных производственно-хозяйственных ситуаций;
- Формирование управленческого мышления, направленного на обеспечение и совершенствование рационального использования ресурсов фармацевтической организации на современном уровне.

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

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления.

Знать:

УК-2.1/Зн1 содержание процессов планирования, самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности;

УК-2.1/Зн2 основы методологии организационно-управленческих исследований в профессиональной деятельности;

УК-2.1/Зн3 основные требования, предъявляемые к проектной работе и критерии оценки результатов проектной деятельности.

Уметь:

УК-2.1/Ум1 планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения;

УК-2.1/Ум2 определять проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления

УК-2.1/Ум3 разрабатывать план реализации проекта с использованием инструментов планирования.

Владеть:

УК-2.1/Нв1 процессом проектирования, построения и реализации проекта;

УК-2.1/Нв2 методами анализа информации и планирования ресурсов, отобранных и структурированных для выполнения профессиональной деятельности;

УК-2.1/Нв3 навыками системного и стратегического мышления при решении задач профессиональной деятельности.

УК-2.2 Разрабатывает концепцию проекта в профессиональной сфере.

Знать:

УК-2.2/Зн1 основы проектного менеджмента;

УК-2.2/Зн2 критерии эффективности успешной реализации проекта;

УК-2.2/Зн3 принципы распределения функций между участниками проекта.

Уметь:

УК-2.2/Ум1 разрабатывать концепцию проекта в рамках конкретного проблемного поля с учетом возможных результатов и последствий реализации;

УК-2.2/Ум2 разрабатывать план реализации проекта с учетом возможных ресурсов, рисков, сценариев;

УК-2.2/Ум3 предлагать процедуры и механизмы мониторинга реализации и критерии эффективности результатов проекта.

Владеть:

УК-2.2/Нв1 навыками формирования и организации работы команды для реализации проекта;

УК-2.2/Нв2 навыками координации и контроля в процессе реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации в случае необходимости;

УК-2.2/Нв3 навыками оценки результативности и эффективности проекта.

УК-2.3 Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования.

Знать:

УК-2.3/Зн1 содержание процессов планирования, самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности;

УК-2.3/Зн2 основы проектирования процессов;

УК-2.3/Зн3 основы методологии организационно-управленческих исследований в профессиональной деятельности.

Уметь:

УК-2.3/Ум1 планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности;

УК-2.3/Ум2 разрабатывать бизнес-план для новой организации;

УК-2.3/Ум3 системно и стратегически мыслить при решении задач профессиональной деятельности.

Владеть:

УК-2.3/Нв1 процессом проектирования, построения и реализации проекта;

УК-2.3/Нв2 методами анализа информации и планирования ресурсов, отобранных и структурированных для выполнения профессиональной деятельности;

УК-2.3/Нв3 навыками составления основных разделов бизнес-плана.

ПК-3 Способен к проведению научных исследований в области биотехнологии.

ПК-3.1 Проводит сбор и изучение современной научной литературы, планирует и проводит исследования, формулирует выводы и делает обоснованное заключение по результатам исследования.

Знать:

ПК-3.1/Зн1 методы критического анализа и оценки современных научных достижений;

ПК-3.1/Зн2 методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

ПК-3.1/Зн3 теоретические и методологические основания избранной области научных исследований;

ПК-3.1/Зн4 историю становления и развития основных научных школ, полемику и взаимодействие между ними; актуальные проблемы и тенденции развития соответствующей научной области и области профессиональной деятельности;

ПК-3.1/Зн5 основные методы и научно-исследовательской деятельности в области обращения лекарственных средств, правила их организации.

Уметь:

ПК-3.1/Ум1 пользоваться современными технологиями поиска научной информации;

ПК-3.1/Ум2 анализировать проблемы фармацевтической и медицинской науки, использовать принципы эмпирических, теоретических и общелогических методов познания;

ПК-3.1/Ум3 выявлять существенные положения научных публикаций, объективно оценивать научные работы и использовать их;

ПК-3.1/Ум4 формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным научным проблемам;

ПК-3.1/Ум5 анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач

ПК-3.1/Ум6 оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов;

ПК-3.1/Ум7 осуществлять отбор материала, характеризующего достижения науки с учетом специфики направления подготовки;

ПК-3.1/Ум8 планировать научную работу, выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и теоретические методы исследования в области обращения лекарственных средств.

Владеть:

ПК-3.1/Нв1 навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития;

ПК-3.1/Нв2 технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований;

ПК-3.1/Нв3 навыками организации проведения научных исследований в области обращения лекарственных средств

ПК-3.1/Нв4 систематическими знаниями в области биологии и медицины, государственного и иностранного языков, базовыми навыками проведения научных исследований в области обращения лекарственных средств;

ПК-3.1/Нв5 навыками представления результатов научно-исследовательской и интеллектуальной деятельности.

ПК-3.2 Выполняет статистическую обработку экспериментальных и аналитических данных.

Знать:

ПК-3.2/Зн1 роль информации и информационных технологий в современном обществе и профессиональной деятельности, тенденции и перспективы развития информационных технологий;

ПК-3.2/Зн2 методологические основы проведения статистического исследования и построения систем обобщающих статистических показателей;

ПК-3.2/Зн3 методы измерения статистических показателей, расчёта обобщающих показателей.

Уметь:

ПК-3.2/Ум1 составить план статистического исследования реальной ситуации;
ПК-3.2/Ум2 систематизировать и обобщать информацию по результатам исследования;
ПК-3.2/Ум3 готовить справочно-аналитические материалы по результатам исследования.

Владеть:

ПК-3.2/Нв1 навыками проведения статистического исследования реальной ситуации;
ПК-3.2/Нв2 навыками измерения статистических показателей, расчёта обобщающих показателей;
ПК-3.2/Нв3 навыками использования программных средств для обработки, анализа и систематизации информации.

ПК-3.3 Публично представляет результаты исследования.

Знать:

ПК-3.3/Зн1 способы, методы и формы ведения научной дискуссии;
ПК-3.3/Зн2 основы эффективного научно-профессионального общения;
ПК-3.3/Зн3 законы риторики и требования к публичному выступлению.

Уметь:

ПК-3.3/Ум1 вырабатывать свою точку зрения в профессиональных вопросах и отстаивать ее во время дискуссии со специалистами и неспециалистами;
ПК-3.3/Ум2 реферировать научную литературу, в том числе на иностранных языках, при условии соблюдения научной этики и авторских прав;
ПК-3.3/Ум3 публично представлять результаты исследования.

Владеть:

ПК-3.3/Нв1 навыками восприятия и анализа текстов, имеющих научное содержание, приемами ведения дискуссии и полемики;
ПК-3.3/Нв2 навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.В.ДЭ.4.1 «Управление проектами и инновациями в области обращения лекарственных средств» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 4.

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

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)

Четвертый семестр	108	3	33	6	27	75	Зачет с оценкой
Всего	108	3	33	6	27	75	

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соответствующие результатам освоения программы
Раздел 1. Менеджмент	36	3	9	24	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3
Тема 1.1. Методологические основы менеджмента. Применение основных принципов управления в профессиональной сфере. Профессиональные и системные подходы к развитию организации. Принятие управленческих решений	12	3	3	6	
Тема 1.2. Основы кадрового менеджмента. Социально-психологические аспекты управления персоналом	12		3	9	
Тема 1.3. Общие принципы развития фармацевтической отрасли	12		3	9	
Раздел 2. Управление проектами в области обращения лекарственных средств	48		12	36	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3
Тема 2.1. Концепция управления проектами. История развития метода управления проектами. Основы управления проектами	9		3	6	
Тема 2.2. Разработка проекта и оценка его эффективности. Планирование проекта	18		6	12	

Тема 2.3. Управление проектами. Управление временем проекта. Управление стоимостью проекта. Организационные формы управления проектами. Контроль и регулирование. Управление коммуникациями и завершение проекта.	21		3	18	
Раздел 3. Управление инновациями в области обращения лекарственных средств	24	3	6	15	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3
Тема 3.1. Классификация и типология. Инновационный процесс. Внешнее (государственное) воздействие на инновационную деятельность организации. Рынки инноваций.	12	3	3	6	
Тема 3.2. Информационное обеспечение инновационного процесса. Виды потребности в информации. Системы информационного обслуживания.	12		3	9	
Итого	108	6	27	75	

5. Содержание разделов, тем дисциплин и формы текущего контроля

Раздел 1. Менеджмент

(Лекционные занятия - 3ч.; Практические занятия - 9ч.; Самостоятельная работа - 24ч.)

Тема 1.1. Методологические основы менеджмента. Применение основных принципов управления в профессиональной сфере. Профессиональные и системные подходы к развитию организации. Принятие управленческих решений

(Лекционные занятия - 3ч.; Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Методологические основы менеджмента. Применение основных принципов управления в профессиональной сфере. Профессиональные и системные подходы к развитию организации. Принятие управленческих решений

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Тестирование
Теоретические вопросы/Собеседование
Клиническая задача/Ситуационная задача

Тема 1.2. Основы кадрового менеджмента. Социально-психологические аспекты управления персоналом

(Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 9ч.)

Основы кадрового менеджмента. Социально-психологические аспекты управления персоналом.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Тестирование
Теоретические вопросы/Собеседование
Деловая игра

*Тема 1.3. Общие принципы развития фармацевтической отрасли
(Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 9ч.)*

Общие принципы развития фармацевтической отрасли

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Тестирование
Теоретические вопросы/Собеседование
Клиническая задача/Ситуационная задача

**Раздел 2. Управление проектами в области обращения лекарственных средств
(Практические занятия - 12ч.; Самостоятельная работа - 36ч.)**

Тема 2.1. Концепция управления проектами. История развития метода управления проектами. Основы управления проектами

(Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Концепция управления проектами. История развития метода управления проектами. Основы управления проектами

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Тестирование
Теоретические вопросы/Собеседование
Клиническая задача/Ситуационная задача

*Тема 2.2. Разработка проекта и оценка его эффективности. Планирование проекта
(Практические занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 12ч.)*

Разработка проекта и оценка его эффективности. Планирование проекта

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Теоретические вопросы/Собеседование
Обзор литературы по теме, составление алгоритмов, проектная деятельность и др.

Тема 2.3. Управление проектами. Управление временем проекта. Управление стоимостью проекта. Организационные формы управления проектами. Контроль и регулирование. Управление коммуникациями и завершение проекта.

(Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 18ч.)

Управление проектами. Управление временем проекта. Управление стоимостью проекта. Организационные формы управления проектами. Контроль и регулирование. Управление коммуникациями и завершение проекта.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Теоретические вопросы/Собеседование
Защита проекта

**Раздел 3. Управление инновациями в области обращения лекарственных средств
(Лекционные занятия - 3ч.; Практические занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 15ч.)**

Тема 3.1. Классификация и типология. Инновационный процесс. Внешнее (государственное) воздействие на инновационную деятельность организации. Рынки инноваций.

(Лекционные занятия - 3ч.; Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Классификация и типология. Инновационный процесс. Внешнее (государственное) воздействие на инновационную деятельность организации. Рынки инноваций.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Теоретические вопросы/Собеседование
Обзор литературы по теме, составление алгоритмов, проектная деятельность и др.

Тема 3.2. Информационное обеспечение инновационного процесса. Виды потребности в информации. Системы информационного обслуживания.

(Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 9ч.)

Информационное обеспечение инновационного процесса. Виды потребности в информации. Системы информационного обслуживания.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Реферат/Эссе/Презентация
Теоретические вопросы/Собеседование

6. Рекомендуемые образовательные технологии

При реализации рабочей программы используются различные образовательные технологии:

- традиционные формы организации учебного процесса (лекция, практическое занятие и т. д.);
- внеаудиторная контактная работа;
- активные и интерактивные формы обучения;
- симуляционное обучение.

В процессе преподавания дисциплины используются активные и интерактивные формы проведения практического занятия: метод кейсов, мозговой штурм, деловая игра, групповые дискуссии и групповые проблемные работы и т. д.

Внеаудиторная контактная работа включает лекции с использованием дистанционных информационных и телекоммуникационных технологий (видео-лекция, вебинар) с размещением на образовательных платформах, в том числе в системе дистанционного обучения на базе системы управления курсами Moodle (Электронная образовательная система Moodle, далее по тексту - ЭОС Moodle).

Практические занятия, лабораторные работы, в том числе реализуемые с использованием дистанционных информационных и телекоммуникационных технологий, могут проводиться в виде вебинаров, проектной деятельности, анкетирования населения с последующим анализом и представлением результатов, участия обучающихся в научно-практических конференциях и т.д.

Контроль освоения учебного материала осуществляется преподавателем в виде тестов, кейс-задач и других оценочных материалов, в том числе с использованием ЭОС Moodle.

В центре симуляционного обучения проводятся занятия по освоению и практических навыков и умений с использованием имитационных моделей, тренажеров, фантомов и т.д.

7. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Андрианова, Г. Н. Проектный менеджмент в фармации: учебное пособие / Г. Н. Андрианова, А. А. Каримова. - Екатеринбург: Уральский ГМУ, 2022. - 192 с. - 978-5-89895-945-6. - Текст: электронный. // Издательство Лань: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/317369.jpg> (дата обращения: 25.04.2024). - Режим доступа: по подписке

2. Управление проектами в здравоохранении. Часть 1. Сущность. Система. Методология: . Ч. 1: Сущность. Система. Методология / . - Нальчик: КБГУ, 2023. - 131 с. - Текст: электронный. // Издательство Лань: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/378926.jpg> (дата обращения: 25.04.2024). - Режим доступа: по подписке

3. Наркевич, И.А. Управление и экономика фармации: учебник / И.А. Наркевич. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 928 с. - 978-5-9704-6863-0. - Текст: электронный. // Geotar: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970468630.html> (дата обращения: 25.04.2024). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Хабриев, Р. У. Государственные гарантии медицинской помощи: монография: монография / Р. У. Хабриев, В. М. Шипова, В. С. Маличенко. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 232 - 978-5-9704-4082-7. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970440827.html> (дата обращения: 15.05.2024). - Режим доступа: по подписке

2. Инновации в управлении медицинскими организациями / ред. Ю. П. Лисицын. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 172 - 978-5-904090-69-2. - Текст: непосредственный.

3. Внукова, В. А. Правовые основы фармацевтической деятельности: учебник: учебник / В. А. Внукова, И. В. Спичак. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 416 - 978-5-9704-4297-5. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970442975.html> (дата обращения: 15.05.2024). - Режим доступа: по подписке

4. Управление инновационными проектами в сфере здравоохранения: монография / Н.Г. Куракова, В.Г. Зинов, Л.А. Цветкова, Ф.А. Кураков. - Москва: Менеджер здравоохранения, 2011. - 100 с. - ISBN 978-5-903834-17-4. - Текст: электронный. // Geotar: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785903834174.html> (дата обращения: 25.04.2024). - Режим доступа: по подписке

5. Понкин, И. В. Фармацевтическое право: монография: монография / И. В. Понкин, А. А. Понкина. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 144 - 978-5-9704-4349-1. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970443491.html> (дата обращения: 15.05.2024). - Режим доступа: по подписке

7.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

1. <https://www.studentlibrary.ru/> - ЭБС "КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА"
2. <https://www.rosmedlib.ru/> - ЭБС "Консультант врача"

Ресурсы «Интернет»

1. <https://e.lanbook.com/> - ЭБС ЛАНЬ
2. <https://www.elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

7.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Для реализации образовательных программ открыт доступ к учебно-методическим материалам в системе поддержки дистанционного обучения – ЭОС Moodle. Студенты 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.

Студенты обучаются с использованием электронных репозиториях: преподаватели демонстрируют студентам обучающие и демонстрационные видеофильмы, предоставляют ссылки на информационный материал в сети Интернет, демонстрируют результаты своих научных разработок, научных конференций.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Не используется.

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

7.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование