Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шуматов Валерий Борисович
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.04.2023 14:38:59
Уникальный программный ключ:
1cef78fd73d75dc6ecf72fe1eb94fee387a2985d2657b784eec019bf8a794cb4

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Тихоокеанский государственный медицинский университет
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ
Проректор
_____ /И.П. Черная /
«28» апреля 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2. Образовательный компонент
2.1. Дисциплины (модули)
2.1.6 Дисциплины (модули) по выбору
2.1.6.1 Взаимодействие лекарственных средств.
Принципы рациональной фармакотерапии.

Группа научных специальностей: 3.3. Медико-биологические науки

Научная специальность: 3.3.6. Фармакология, клиническая фармакология

Нормативный срок освоения программы: 4 года

Форма обучения: очная

Кафедра общей и клинической фармакологии

Владивосток, 2022

Рабочая программа дисциплины (модуля) **2.1.6.1 Взаимодействие лекарственных средств. Принципы рациональной фармакотерапии** разработана в соответствии с:

1) Федеральными государственными требованиями, утвержденными приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации «20» октября 2021г. № 951.

2) Учебным планом по научной специальности 3.3.6. Фармакология, клиническая фармакология, утвержденным ученым советом ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России «25» марта 2022г., Протокол № 8.

Рабочая программа дисциплины (модуля) **2.1.6.1 Взаимодействие лекарственных средств. Принципы рациональной фармакотерапии** одобрена на заседании кафедры общей и клинической фармакологии от «14» апреля 2022 г. Протокол № 8 .

Заведующий кафедрой _____ Елисеева Е.В.

Рабочая программа **2.1.6.1 Взаимодействие лекарственных средств. Принципы рациональной фармакотерапии** одобрена УМС факультета ординатуры, магистратуры и аспирантуры от «27» апреля 2022 г. Протокол № 4/21-22

Председатель УМС _____ Скварник В.В.
(подпись) *(Ф.И.О.)*

Разработчики:

Заведующий кафедрой		Елисеева Е.В.
Профессор		Ли О.Н.
Доцент		Тыртышникова А.В.
Доцент		Поддубный Е.А.

1. Цель и задачи изучения дисциплины (модуля) 2.1.6.1 Взаимодействие лекарственных средств. Принципы рациональной фармакотерапии.

Целью освоения дисциплины (модуля) **2.1.6.1 Взаимодействие лекарственных средств. Принципы рациональной фармакотерапии** является подготовка обучающихся к научной и научно-педагогической деятельности для работы в практическом здравоохранении, научно-исследовательских учреждениях и преподаванию в медицинских образовательных организациях. Формирование представления у обучающихся о принципах межлекарственных взаимодействий, обосновании выбора этиотропной терапии, профилактике полипрагмазии в назначении лекарственных препаратов при лечении различных заболеваний. Дается представление об основах отбора лекарственных препаратов на этапе доклинических и ранних клинических испытаний с учетом требований качественной клинической практики (GCP).

Задачи дисциплины (модуля) 2.1.6.1 Взаимодействие лекарственных средств. Принципы рациональной фармакотерапии:

1. Совершенствовать и углублять теоретические знания аспиранта механизмах действия, фармакологических эффектах лекарственных средств, показаниях для применения, противопоказаниях и нежелательных побочных эффектах, лекарственных взаимодействиях.
2. Совершенствовать и углублять теоретические знания аспиранта об основных принципах клинической фармакогенетики и фармакогеномики, фармакокинетики и фармакодинамики, алгоритмах и методах расчета, индивидуальных режимов дозирования лекарственных препаратов на основании фармакокинетических параметров, особенностях применения, эффективности и безопасности лекарственных препаратов.
3. Сформировать навык клинического мышления в выборе, применении и выявлении нерациональных назначений лекарственных препаратов для лечения различных заболеваний.
4. Сформировать навык поиска и анализа информации по интересующей проблеме с использованием научной, справочной литературы, официальных статистических обзоров, ресурсов Интернет.
5. Сформировать у аспиранта достаточный объем знаний о современных способах организации и методах проведения экспериментальных и клинических исследований лекарственных средств, а также о новейших технологиях и методиках, применяемых в фармакологии и клинической фармакологии.

2. Объем дисциплины (модуля) 2.1.6.1 Взаимодействие лекарственных средств. Принципы рациональной фармакотерапии.

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего, часов	Курс обучения аспиранта			
			1	2	3	4
			часов	часов	часов	часов
1		2	3	4	5	6
Аудиторные занятия (всего), в том числе:		-	-	-	34	-
Лекции (Л)		-	-	-	6	-
Практические занятия (ПЗ)		-	-	-	28	-
Семинары (С)		-	-	-	-	-
Самостоятельная работа обучающегося (СР)		-	-	-	74	-
Вид промежуточной аттестации	Зачет (З)	зачет	-	-	З	-
	Экзамен (Э)	-	-	-	-	-
	Зачет с оценкой (ЗО)	-	-	-	-	-
	Кандидатский экзамен (КЭ)	-	-	-	-	-
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	108	-	-	108	-
	ЗЕТ	3	-	-	3	-

3. Содержание дисциплины (модуля)
2.1.6.1 Взаимодействие лекарственных средств. Принципы рациональной фармакотерапии.

Раздел 1. Общие вопросы клинической фармакологии.

Особенности терминологии в клинической фармакологии. Номенклатура современных лекарственных средств. Государственный реестр лекарственных средств. Взаимодействие лекарственного средства с органом-мишенью. Связь механизма действия и фармакологического эффекта. Определение понятия «фармакологический эффект». Особенности фармакодинамики лекарственных средств в различные возрастные периоды (плод, период новорожденности, дети, беременные и лактирующие женщины, пожилые люди). Основные фармакокинетические параметры. Путь введения лекарственных средств. Механизм всасывания лекарственных средств. Характер связи с белками плазмы крови. Биотрансформация лекарственных средств в организме. Особенности микросомального окисления и ацетилирования лекарственных средств. Феномен «первого прохождения». Распределение лекарственных средств.

Пути и скорость выведения лекарственных средств. Период полувыведения лекарственных средств. Биодоступность. Динамика фармакокинетических параметров в зависимости от возраста (плод, период новорожденности, дети, беременные и лактирующие женщины, пожилые люди). Динамика фармакокинетических показателей в зависимости от гемо- и гомеостаза. Фармакокинетическая кривая, основные параметры фармакокинетики. Современные методы фармакокинетических исследований. Организация фармакокинетической службы в стационаре. Терапевтический лекарственный мониторинг при выборе рационального режима дозирования лекарственных средств. Современные лекарственных формы (лекарственные формы с модифицированным высвобождением, системы доставки лекарств), особенности фармакококинетики. Вариабельность действия лекарственных средств в зависимости от генетических различий в их метаболизме. Методы оценки фармакогенетических особенностей пациентов. Фармакогенетика метаболизирующих ферментов, транспортеров лекарств, фармакологических мишеней. Оценка действия лекарственных средств при однократном приеме. Оценка действия лекарственных средств при курсовом приеме. Понятие о терапевтической широте. Принципы дозирования лекарственных средств; понятие о минимальной и максимальной дозах, соотношение доза – эффект. Методы оценки эффективности лекарственных средств (клинические, лабораторно-инструментальные). Общие принципы прогнозирования действия лекарственных средств. Начало терапевтического эффекта. Максимум терапевтического эффекта. Сроки оценки эффективности лекарственных средств. Эффект последействия препаратов. Понятие показания и противопоказания.

Взаимодействия между различными лекарственными средствами.

Классификация взаимодействия лекарственных средств.

Фармакокинетическое, фармакодинамическое, физиологическое взаимодействие. Примеры фармакодинамического взаимодействия лекарственных средств (потенцирование, синергизм, суммация, антагонизм); примеры взаимодействия лекарственных средств на уровне рецепторов. Уровни фармакокинетического взаимодействия лекарственных средств (всасывание, связь с белками, метаболизм, экскреция), примеры. Роль фармакогенетических нарушений в развитии лекарственных взаимодействий.

Клиническая характеристика проявлений взаимодействия лекарственных средств. Полипрагмазия.

Изменение эффективности лекарственных средств (ослабление и усиление эффекта). Усиление побочных действий из-за синергизма действия лекарственных средств. Рациональные и нерациональные комбинации лекарственных средств. Подходы для оценки взаимодействия лекарственных средств в практической медицине. Определение понятия

полипрагмазия. Методы контроля полипрагмазии в клинической практике (критерии Бирса, STOP-START критерии).

Раздел 2. Основные принципы проведения рациональной фармакотерапии. Фармакоэкономика. Формулярная система.

Основы фармакоэкономики. Основные методы фармакоэкономического анализа.

Оценка стоимости болезни, метод минимизации затрат, стоимость-эффективность, стоимость-полезность, стоимость-выгода. Основные понятия, применяемые в фармакоэкономическом анализе (перспектива анализа, альтернативы, критерии эффективности, виды затрат, уровни внедрения). АВС-анализ в ЛПУ. Методология проведения, оценка и интерпретация результатов по критериям VEN. Способы оптимизации затрат на лекарственное обеспечение в ЛПУ.

Принципы рационального использования лекарственных средств. Лекарственный формуляр. Формулярная система.

Определение рациональной фармакотерапии. Основы рациональной фармакотерапии. Рациональное использование лекарственных средств в стационаре, поликлинике и других медицинских учреждениях. Место клинической фармакологии в проведении современной рациональной фармакотерапии. Лекарственный формуляр. Цели создания лекарственного формуляра. Значение лекарственного формуляра в работе медицинских учреждений. Методология составления лекарственного формуляра. Контроль за выполнением лекарственного формуляра. Бренды и генерики, биоаналоги. Взаимозаменяемость лекарственных средств. Обоснованность назначения лекарственных средств в истории болезни. Обоснованность назначения дорогостоящих лекарственных препаратов.

Доказательная медицина.

Иерархия доказательств. Классы и уровни доказательности. Клинические рекомендации, стандарты лечения заболеваний.

4. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 2.1.6.1 Взаимодействие лекарственных средств. Принципы рациональной фармакотерапии.

Таблица 2

Номер раздела, темы	Наименование разделов, тем учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу аспирантов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
		Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1	Общие вопросы		-	8	30	42	Тестирование,

	клинической фармакологии	4					устный опрос
Раздел 2	Основные принципы проведения рациональной фармакотерапии. Фармакоэкономика. Формулярная система.	2	-	20	44	66	Тестирование, устный опрос
Общий объем, трудоемкость		**6**	**-**	**28**	**74**	**108**	**Зачет**

4.1 Название тем лекций и количество часов при изучения дисциплины 2.1.6.1 Взаимодействие лекарственных средств. Принципы рациональной фармакотерапии.

Таблица 3

№	Название тем лекций учебной дисциплины (модуля)	Часы
1	2	3
1.	Значение фармакокинетики и фармакодинамики в выборе лекарственных средств. Особенности у беременных, новорожденных и пожилых людей.	2
2.	Особенности лекарственного взаимодействия. Виды взаимодействия. Влияние пищи, алкоголя, курения на лекарственную терапию. Фармакогенетика.	2
3.	Принципы доказательной медицины. Фармакоэкономика.	2
	Итого	**6**

4.2 Название тем практических занятий и количество часов изучения дисциплины 2.1.6.1 Взаимодействие лекарственных средств. Принципы рациональной фармакотерапии.

Таблица 4

№	Название тем практических занятий учебной дисциплины (модуля)	Часы
1	2	3
1.	Фармакогенетика. Вариабельность действия лекарственных средств в зависимости от генетических различий в их метаболизме. Методы оценки фармакогенетических особенностей пациентов.	4

2.	Взаимодействия лекарственных препаратов. Примеры взаимодействия лекарственных средств (потенцирование, синергизм, суммация, антагонизм); примеры взаимодействия лекарственных средств на уровне рецепторов. Роль фармакогенетических нарушений в развитии лекарственных взаимодействий.	4
3.	Определение рациональной фармакотерапии. Основы рациональной фармакотерапии. Рациональное использование лекарственных средств в стационаре, поликлинике и других медицинских учреждениях. Место клинической фармакологии в проведении современной рациональной фармакотерапии.	4
4.	Основы фармакоэкономики. Основные методы фармакоэкономического анализа. АВС-анализ в ЛПУ. Методология проведения, оценка и интерпретация результатов по критериям VEN. Способы оптимизации затрат на лекарственное обеспечение в ЛПУ.	4
5.	Взаимозаменяемость лекарственных средств. Обоснованность назначения лекарственных средств в истории болезни. Обоснованность назначения дорогостоящих лекарственных препаратов.	4
6	Доказательная медицина. Иерархия доказательств. Классы и уровни доказательности. Понятие о систематических обзорах и метаанализе. Библиотека Кохрейна, Российское отделение. Клинические рекомендации, стандарты лечения заболеваний.	4
7	Открытые, контролируемые, многоцентровые испытания, как метод доказательной медицины. Программа исследования, рандомизация группы больных, соблюдение этических норм, выбор контрольной группы, маркерного препарата или плацебо, алгоритм проведения исследования, схема контроля, анализ полученных результатов, заключение. Принципы клинических испытаний новых лекарственных средств по системе GCP. Основные концепции и элементы системы GCP. Основы формулярной системы (формулярный список, формулярная статья) и стандарты диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваний.	4
	Итого	**28**

5. Самостоятельная работа аспиранта

5.1. Виды самостоятельной работы

Таблица 5

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды самостоятельной работы	Всего часов

1	2	3	4
3 курс обучения			
1.	Общие вопросы клинической фармакологии	подготовка к занятию - работа с учебной литературой - подготовка к тестированию - подготовка к дискуссии - проведение анализа решения типовых ситуационных задач	30
2.	Основные принципы проведения рациональной фармакотерапии. Фармакоэкономика. Формулярная система.	подготовка к занятию - работа с учебной литературой - подготовка к тестированию - подготовка к дискуссии - проведение анализа решения типовых ситуационных задач	44
	Итого		**74**

5.2. Задания для самостоятельной работы.

Таблица 6

№ п/п	**Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)**	**Вопросы для самостоятельной работы**
1	2	3
1	Общие вопросы клинической фармакологии	1. Методология персонализированной медицины, принципы разработки, внедрения и использования технологий персонализированной медицины для индивидуализации применения лекарственных средств в клинической практике 2. Значение фармакогенетического тестирования для клинициста 3. Источники фармакогенетической информации организации лаборатории клинической фармакогенетики в медицинских учреждениях 4. Фармакокинетические и фармакодинамические полиморфизмы генов 5. STOPP/START критерии для предотвращения потенциально некорректного назначения лицам пожилого

		и старческого возраста. 6. Алгоритм Наранжо для определения причинно-следственной связи между приемом ЛС и НР 7. Шкала GerontoNet, Шкала Brighton Adverse Drug Reactions Risk (BADRI) для оценки риска развития нежелательных реакций на лекарственные средства 8. Современные лекарственных формы (лекарственные формы с модифицированным высвобождением, системы доставки лекарств), особенности фармакококинетики. 9. Фармакогенетика метаболизирующих ферментов, транспортеров лекарств, фармакологических мишеней.
4	Основные принципы проведения рациональной фармакотерапии. Фармакоэкономика. Формулярная система.	1. Методы оценки эффективности лекарственных средств (клинические, лабораторно-инструментальные). 2.Общие принципы прогнозирования действия лекарственных средств. Начало терапевтического эффекта. Максимум терапевтического эффекта. 3.Сроки оценки эффективности лекарственных средств. 4.Эффект последействия препаратов. 5.Понятие показания и противопоказания. Терапевтический лекарственный мониторинг при выборе рационального режима дозирования лекарственных средств. 6. Способы оптимизации затрат на лекарственное обеспечение в ЛПУ. 7.Рациональное использование лекарственных средств в стационаре, поликлинике и других медицинских учреждениях. 8.Бренды и генерики, биоаналоги. 9.Взаимозаменяемость лекарственных средств. 10.Обоснованность назначения лекарственных средств в истории болезни. 11. Обоснованность назначения дорогостоящих лекарственных препаратов. 12. Фармакоэкономический анализ в

		области повышения качества лекарственной помощи. 13.Основы формулярной системы (формулярный список, формулярная статья) и стандарты диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваний. 14. Сравнительные возможности разных методик оценки качества жизни и тактики их применения в клинических исследованиях при оценке эффективности лекарственных средств. 15. Открытые, контролируемые, многоцентровые испытания, как метод доказательной медицины. 16. Программа исследования, рандомизация группы больных, соблюдение этических норм, выбор контрольной группы, маркерного препарата или плацебо, алгоритм проведения исследования, схема контроля, анализ полученных результатов, заключение. 17. Принципы клинических испытаний новых лекарственных средств по системе GCP. 18.Основные концепции и элементы системы GCP.

5.3. Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации

Перечень вопросов к зачету

1. Определение понятия «клиническая фармакология», «фармакодинамика», фармакокинетика», «фармакотерапия».
2. Особенности терминологии в клинической фармакологии.
3. Номенклатура современных лекарственных средств.
4. Государственный реестр лекарственных средств
5. Взаимодействие лекарственного средства с органом-мишенью. Связь механизма действия и фармакологического эффекта. Определение понятия «фармакологический эффект».
6. Особенности фармакодинамики лекарственных средств в различные возрастные периоды (плод, период новорожденности, дети, беременные и лактирующие женщины, пожилые люди).
7. Основные фармакокинетические параметры.
8. Путь введения лекарственных средств.

9. Механизм всасывания лекарственных средств.
10. Характер связи с белками плазмы крови.
11. Биотрансформация лекарственных средств в организме.
12. Особенности микросомального окисления и ацетилирования лекарственных средств. Феномен «первого прохождения».
13. Распределение лекарственных средств.
14. Пути и скорость выведения лекарственных средств. Период полувыведения лекарственных средств.
15. Биодоступность.
16. Динамика фармакокинетических параметров в зависимости от возраста (плод, период новорожденности, дети, беременные и лактирующие женщины, пожилые люди).
17. Динамика фармакокинетических показателей в зависимости от гемо- и гомеостаза.
18. Фармакокинетическая кривая, основные параметры фармакокинетики.
19. Современные методы фармакокинетических исследований.
20. Организация фармакокинетической службы в стационаре.
21. Терапевтический лекарственный мониторинг при выборе рационального режима дозирования лекарственных средств.
22. Современные лекарственных формы (лекарственные формы с модифицированным высвобождением, системы доставки лекарств), особенности фармакококинетики.
23. Вариабельность действия лекарственных средств в зависимости от генетических различий в их метаболизме.
24. Методы оценки фармакогенетических особенностей пациентов.
25. Фармакогенетика метаболизирующих ферментов, транспортеров лекарств, фармакологических мишеней.
26. Оценка действия лекарственных средств при однократном приеме.
27. Оценка действия лекарственных средств при курсовом приеме.
28. Понятие о терапевтической широте.
29. Принципы дозирования лекарственных средств; понятие о минимальной и максимальной дозах, соотношение доза – эффект.
30. Методы оценки эффективности лекарственных средств (клинические, лабораторно-инструментальные).
31. Общие принципы прогнозирования действия лекарственных средств.
32. Начало терапевтического эффекта. Максимум терапевтического эффекта.
33. Сроки оценки эффективности лекарственных средств.
34. Эффект последействия препаратов.
35. Понятие показания и противопоказания.
36. Основные факторы, определяющие качество жизни. Методики оценки качества жизни больных различными заболеваниями.
37. Сравнительные возможности разных методик оценки качества жизни и тактики их применения в клинических исследованиях при оценке эффективности лекарственных средств.

38. Фармакокинетическое, фармакодинамическое, физиологическое взаимодействие.
39. Примеры фармакодинамического взаимодействия лекарственных средств (потенцирование, синергизм, суммация, антагонизм); примеры взаимодействия лекарственных средств на уровне рецепторов.
40. Уровни фармакокинетического взаимодействия лекарственных средств (всасывание, связь с белками, метаболизм, экскреция), примеры.
41. Роль фармакогенетических нарушений в развитии лекарственных взаимодействий.
42. Изменение эффективности лекарственных средств (ослабление и усиление эффекта). Усиление побочных действий из-за синергизма действия лекарственных средств.
43. Рациональные и нерациональные комбинации лекарственных средств.
44. Подходы для оценки взаимодействия лекарственных средств в практической медицине.
45. Определение понятия полипрагмазия.
46. Методы контроля полипрагмазии в клинической практике (критерии Бирса, STOP-START критерии).
47. Оценка стоимости болезни, метод минимизации затрат, стоимость-эффективность, стоимость-полезность, стоимость-выгода.
48. Основные понятия, применяемые в фармакоэкономическом анализе (перспектива анализа, альтернативы, критерии эффективности, виды затрат, уровни внедрения).
49. АВС-анализ в ЛПУ.
50. Методология проведения, оценка и интерпретация результатов по критериям VEN.
51. Способы оптимизации затрат на лекарственное обеспечение в ЛПУ.
52. Определение рациональной фармакотерапии. Основы рациональной фармакотерапии.
53. Рациональное использование лекарственных средств в стационаре, поликлинике и других медицинских учреждениях.
54. Место клинической фармакологии в проведении современной рациональной фармакотерапии.
55. Лекарственный формуляр. Цели создания лекарственного формуляра. Значение лекарственного формуляра в работе медицинских учреждений.
56. Методология составления лекарственного формуляра. Контроль за выполнением лекарственного формуляра.
57. Бренды и генерики, биоаналоги.
58. Взаимозаменяемость лекарственных средств.
59. Обоснованность назначения лекарственных средств в истории болезни.
60. Обоснованность назначения дорогостоящих лекарственных препаратов.
61. Иерархия доказательств. Классы и уровни доказательности. Клинические рекомендации, стандарты лечения заболеваний.

62. Порядок регистрации лекарственных средств в России.
63. Планирование исследований. Протокол исследования.
64. Индивидуальные регистрационные карты: требования, структура, формы.
65. Роль спонсора в клинических исследованиях.
66. Роль контрактно-исследовательских организаций в исследованиях. Права и обязанности исследователя.
67. Инициация исследования: отбор исследователей и исследовательских центров в клинические испытания. Визит-инспекция для проверки обеспеченности места для инициации исследования.
68. Проведение стартовых совещаний.
69. Этические аспекты проведения клинических исследований.
70. Контроль качества клинических исследований.
71. Мониторинг клинического исследования, цели и задачи.
72. Аудит: его виды, цель и задачи.
73. Инспекция: цель и задачи.
74. Мониторинг нежелательных явлений и в клинических исследованиях.
75. Сроки и форма извещения о нежелательных явлениях.
76. Заключительный отчет по исследованию: требования к составлению отчета, структура, форма.

6. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

6.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств.

Таблица 7

№ п/п	Виды контроля	Наименование раздела факультатива	Оценочные средства		
			Форма	Кол-во вопросов в задании	Кол-во независимых вариантов
1.	Текущий контроль	Общие вопросы клинической фармакологии	Тест – контроль, ситуационные задачи, устный опрос	10	10
2.	Текущий контроль	Основные принципы проведения рациональной фармакотерапии. Фармакоэкономика. Формулярная система.	Тест – контроль, ситуационные задачи, устный опрос	10	10

3.	Промеж уточный контроль		Тест – контроль, ситуационные задачи, устный опрос	15	2

6.2. Примеры оценочных средств:

Таблица 8

для текущего контроля (ТК)	Вопросы к опросу: 1. Предмет и задачи клинической фармакологии. Определение понятий «фармакология», «клиническая фармакология», «фармакотерапия», основные различия. Терминология. Государственная Фармакопея. Номенклатура современных ЛС. Государственный Реестр ЛС России. Методология апробации и клинических испытаний новых ЛС. Деонтология и вопросы этики в КФ. 2. Клиническая фармакокинетика. Пути введения, механизмы всасывания, биодоступность, связь с белками плазмы, биотрансформация ЛС, в том числе – путем микросомального окисления и ацетилирования, феномен «первого прохождения» через печень; распределение, кажущийся объем распределения, клиренс, пути и скорость выведения, период полувыведения (полуэлиминации), понятие биоэквивалентности. 3. Динамика ФК в зависимости от возраста (плод, новорожденный, ребенок, подросток, беременные и лактирующие женщины, пожилые), пола, функционального состояния сердечно-сосудистой, нервной, эндокринной, бронхолегочной, пищеварительной, мочеполовой, костно-мышечной систем, гемостаза и гомеостаза в целом 4. Общие принципы фармакогенетики. 5. Вариабельность действия ЛС в

	зависимости генотипически обусловленных различий фенотипа основных метаболических реакций. 6. Нежелательное действие ЛС, методы прогнозирования, выявления, профилактики и коррекции. 7. Механизмы возникновения нежелательных эффектов лекарств. 8. Общие принципы оценки эффективности и безопасности ЛС у больных. Значение клинических и лабораторно-инструментальных методов оценки. 9. Основные фармакокинетические процессы и их механизмы. Основные пути элиминации лекарственных средств из организма, механизмы почечной и печеночной экскреции. 10. Пресистемный метаболизм лекарственных средств (эффект "первого прохождения"), его значение для фармакотерапии. 11. Расчет общего, печеночного и почечного клиренса пациентам с нарушениями функции печени или почек, которым планируется или проводится фармакотерапия лекарственными средствами, элиминация которых проводится соответствующими органами. 12. Общие вопросы фармакодинамики. Оценка действия лекарственных средств. 13. Виды терапии: политерапия и полипрагмазия. Коррекция терапии при полипрагмазии. 14. Классификация НЛР экспертов ВОЗ: типы A, B, C, D, E; классификация НЛР по патогенезу: фармакодинамические, фармакокинетические, токсические, аллергические, псевдоаллергические, идиосинкразические; связанные с психической или физиологической зависимостью. 15. Ведение пациентов, которым вынужденно назначаются нерациональные и/или потенциально

	опасные комбинации лекарственных средств. 16. Взаимодействие лекарственных средств. Виды взаимодействия лекарственных средств. Потенциально опасные комбинации лекарственных средств. 17. Этапы апробации новых лекарственных средств. Этика научных исследований, клинических исследований у взрослых пациентов и в группе уязвимых пациентов. Организация работы комиссии / комитета по Этике научных исследований, клинических исследований. 18. Основы фармакоэкономики. Методы фармакоэкономического анализа. 19. Федеральное руководство по использованию лекарственных средств (формулярная система). Лекарственный формуляр.
	Тестовые задания: 1. Фармакодинамика - это a) Механизм действия лекарственных веществ b) Превращение лекарственных средств в организме c) Распределение лекарственных средств в организме d) Выведение лекарственных средств из организма 2 Термин «биодоступность» означает: a) Количество неизмененного вещества, которое достигло плазмы крови, относительно исходной дозы препарата b) Степень связывания вещества с белками плазмы c) Способность проходить через гематоэнцефалический барьер d) Количество вещества в моче относительно исходной дозы препарата 3. Для перорального введения лекарств характерно:

	a) Быстрое развитие эффекта b) Зависимость всасывания лекарств в кровь от секреции и моторики ЖКТ c) Всасывание лекарств в кровь, минуя печень d) Обязательная стерильность используемых форм 4. Для внутримышечного пути введения лекарственных средств характерно: a) Возможность введения только водных растворов b) Возможность введения масляных растворов и взвесей c) Возможность введения гипертонических растворов d) Действие развивается медленнее, чем при пероральном применении 5. В чем причина затрудненного прохождения веществ через гематоэнцефалический барьер: a) В высокой липофильности веществ b) В воспалении мозговых оболочек c) В отсутствии пор в эндотелии капилляров мозга d) В высокой степени пиноцитоза в капиллярах мозга 6. Как называется тип взаимодействия лекарственных веществ, связанный с нарушением всасывания, биотрансформации, транспорта, депонирования и выведения одного из веществ? a) Фармакодинамическое взаимодействие b) Функциональное взаимодействие c) Фармацевтическое взаимодействие d) Фармакокинетические взаимодействие 7. Какое явление наблюдается при комбинированном применении лекарственных веществ? a) Толерантность b) Тахифилаксия

	c) Кумуляция d) Синергизм 8. Термин «потенцирование» означает: a) Способность препарата к кумуляции b) Повышенная чувствительность к препарату c) Быстрое привыкание к препарату d) Резкое усиление эффектов препаратов при совместном применении 9. Широтой терапевтического действия называется диапазон доз: a) От высшей терапевтической до минимальной токсической b) От средней терапевтической до минимальной токсической c) От минимальной терапевтической до минимальной токсической d) От средней терапевтической до высшей терапевтической 10. Методы фармакоэкономичского анализа считаются наиболее приемлемыми в деятельности клинического фармаколога: a. Анализ минимизации стоимости; b. Анализ стоимость-эффективность; c. Анализ стоимость-утилитарность; d. Анализ стоимость-прибыль; e. Подсчет затрат на лечение 11. Фармакоэкономический анализ стоимость-утилитарность подразумевает: a. оценку продолжительности жизни, достигаемой за счет лечения; b. оценку качества жизни; c. оценку стоимости 1 года жизни с абсолютным качеством (1QALY); d. оценку получаемой за счет лечения прибыли; e. оценку простоты применения метода лечения.
для промежуточного контроля (ПК)	Тестовые задания: 1. Фармацевтическое взаимодействие лекарственных средств – это:

	любое взаимодействие лекарственных средств взаимодействие лекарств после введения в организм фармакокинетическое взаимодействие лекарств *взаимодействие лекарственных средств до введения в организм 2. Фармакодинамическое взаимодействие лекарственных средств - это взаимодействие на различных этапах движения лекарственного средства в организме *взаимодействие на этапе взаимодействия лекарственного средства с рецепторами любое взаимодействие лекарственных средств взаимодействие лекарственных средств до введения в организм 3. Фармакинетическое взаимодействие лекарственных средств - это *взаимодействие на различных этапах движения лекарственного средства в организме: всасывании, биотрансформации, элиминации. взаимодействие на этапе взаимодействия лекарственного средства рецепторами любое взаимодействие лекарственных средств взаимодействие лекарственных средств до введения в организм 4. Больному, получающему лечение пероральными препаратами железа, нецелесообразно назначение: *тетрациклина оксациллина эритромицина хлорамфеникола 5. Одновременный прием тетрациклина и минеральной воды щелочного характера способствует:

	повышению всасывания тетрациклина инактивации тетрациклина в ЖКТ *снижению всасывания тетрациклина повышению гепатотоксичности тетрациклина. 6. Синдром Рея у детей младше 15 лет при приеме ацетилсалициловой кислоты проявляется: снижением слуха, шумом в ушах, головокружением диспепсией *дистрофией печени и почек, энцефалопатией головного мозга Кровотечением 7. Совместное применение бензодиазепиновых транквилизаторов и антикоагулянтов непрямого действия *снижает эффективность антикоагулянтов повышает эффективность антикоагулянтов снижает эффективность транквилизаторов повышает эффективность транквилизаторов 8. При использовании антидепрессантов-ингибиторов МАО на фоне диеты, изобилующей продуктами, содержащими тирамин (сыр Чеддер, маринады и т.д.), возникает *стимуляция симпато-адреналовой системы угнетение симпато-адреналовой системы антихолинергический эффект ваготония.

6.3. Описание критериев и шкал оценивания

В ходе текущего контроля успеваемости (подготовка и защита реферата, доклад, презентация, тестирование и пр.) при ответах на учебных занятиях, а также промежуточной аттестации в форме зачета обучающиеся оцениваются по двухбалльной шкале:

Оценка «зачтено» – выставляется аспиранту, если он продемонстрировал знания программного материала, подробно ответил на теоретические вопросы, своевременно, качественно и успешно выполнил

этапы научно-исследовательской деятельности, отчет за учебный год представлен в срок и подкреплен соответствующими документами.

Оценка «не зачтено» – выставляется аспиранту, если он имеет пробелы в знаниях программного материала, не владеет теоретическим материалом, не выполнил этапы научно-исследовательской деятельности, отчет за учебный год не представлен в срок и/или не подкреплен соответствующими документами.

Шкала оценивания (двухбалльная), используемая в рамках текущего контроля успеваемости определяется преподавателем, исходя из целесообразности применения той или иной шкалы.

Если текущий контроль успеваемости и (или) промежуточная аттестация, предусматривает тестовые задания, то перевод результатов тестирования в двухбалльную шкалу:

Оценка «Зачтено» – 71-100% правильных ответов;

Оценка «Не зачтено» – 70% и менее правильных ответов.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) 2.1.6.1 Взаимодействие лекарственных средств. Принципы рациональной фармакотерапии

Основная литература:

Таблица 9

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров
1	Аляутдин, Р. Н. Фармакология. Ultra light : [учеб. пособие] / Р. Н. Аляутдин. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 583 с.	1
2	Кукес В. Г. и др. Клиническая фармакология [Электронный ресурс]: [учеб. для мед. вузов]; под. ред. Кукеса В. Г. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАРМедиа, 2021. – 1052 с.: ил. Удаленный доступ: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp.	Удаленный доступ
3	Сычев, Д.А. Клиническая фармакология. Общие вопросы клинической фармакологии: практикум: учеб. пособие/Д.А. Сычев, Л.С. Долженкова, В.К. Прозорова; под ред. В.Г. Кукеса.-М.:ГЭОТАР-Медиа,2013.-223 с. : ил.	20
4	Избранные лекции по клинической фармакологии / под ред. Ю. Б. Белоусова. - М. : Медицинское информационное агентство, 2016. - 584 с.	1
5	Клиническая фармакология : учебник [Электронный ресурс] / [В.Г. Кукес и др.]; под ред. В. Г. Кукеса, Д. А. Сычева. - 5-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа,	ЭБС инд. доступ

	2015. - 1024 с. : ил. Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru	
6	Клиническая фармакология. ATC/DDD методология как метод клинической фармакологии: научное и практическое значение [Электронный ресурс] / Бурашникова И.С., Семенихин Д.Г., Симакова С.А.– Казань, ГБОУ ДПО КГМА Минздрава России, 2013. 25 с. Режим доступа: http://biblioclub.ru	ЭБС инд. доступ
7	Аляутдин Р.Н. и др. Фармакология: учебник; под ред. Аляутдина Р.Н.- 6-е изд., доп. и перераб. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 1104 с. Удаленный доступ: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp.	Удаленный доступ
8	Клиническая фармакология : национальное руководство [Электронный ресурс] / под ред. Ю. Б. Белоусова, В. Г. Кукеса, В. К. Лепахина, В. И. Петрова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 976 с. - (Серия "Национальные руководства"). Режим доступа: http://www.studmedlib.ru	ЭБС инд. доступ
9	Харкевич Д.А. Фармакология: учебник - 13-е изд., перераб. – М.: ГЭОТАР Медиа, 2021. - 752 с. Удаленный доступ: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp.	Удаленный доступ
10	Петров, В.И. Клиническая фармакология и фармакотерапия в реальной врачебной практике: мастер-класс : учебник [Электронный ресурс] / В. И. Петров. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 880 с. : ил. Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru	ЭБС инд. доступ
11	Харкевич, Д.А. Фармакология с общей рецептурой : учебник [Электронный ресурс] / Д. А. Харкевич. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 464 с. : ил. Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru	ЭБС инд. доступ
12	Вышковский Г. Л., Лобанова Е. Г. И др. РЛС Энциклопедия взаимодействий лекарственных препаратов; под ред Вышковского Г. Л., Лобановой Е. Г. – М.: ВЕДАНТА, 2016. – 1552 с	Удаленный доступ
13	Вышковский Г. Л. И др. РЛС Энциклопедия лекарств [Электронный ресурс]: ежегодный сборник; гл. ред. Вышковский Г. Л. – М.: ВЕДАНТА, 2017. – 1176 с.- (Регистр лекарственных средств; Вып 25). Удаленный доступ: http://www.rlsnet.ru	Удаленный доступ
14	Куликов Ю. А., Сливкин А. И, Афанасьева Т. Г. Фармацевтический энциклопедический словарь – М.: ВЕДАНТА, 2015. - 351 с. – (Регистр лекарственных средств России).	Удаленный доступ

15	Государственная фармакопея Российской Федерации [Электронный ресурс]: в 3 т. Министерство здравоохранения Российской Федерации. – 13-е изд. – М., 2015. - Удаленный доступ: http://femb.ru/feml.	Удаленный доступ
16	Панкова О. Ф., Алексеев А. В., Абрамов А. В. Современные психотропные средства, используемые в психиатрии [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. психиатрии и мед. психологии; Электрон. текст. дан. – М.: РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2020. Удаленный доступ: http://rsmu.informsystema.ru/loginuser?login=Читатель&password=010101.	Удаленный доступ
17	Белоусов Ю. Б., Леонова М. В. и др. Клиническая фармакология антибактериальных, противовоспалительных средств и кортикостероидов [Электронный ресурс]: [учебное пособие для 5-6 курсов медицинских вузов]; РНИМУ им. Н. И. Пирогова; под ред. Белоусова Ю. Б., Леоновой М. В. - Электрон. текст. дан. – М., 2012. Удаленный доступ: http://rsmu.informsystema.ru/login user?login=Читатель&password=010101.	Удаленный доступ
18	История и философия науки: учебник для аспирантов и соискателей (Электронный ресурс)/ Эскиндарова М.А., Чумакова А.Н. - М.: Проспект, 2018.	Удаленный доступ

Дополнительная литература:

Таблица 10

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров
1	Клиническая фармакология нейротропных средств: учеб. пособие для вузов / Елисеева Е.В., Кропотов А.В., Дюйзен И.В. и др.- Владивосток: Медицина ДВ,2015.	80
2	Гендерные различия в эффективности психотропных и кардиотропных лекарственных средств: монография / Манвелян Э. А., Батурин В. А., Колодийчук Е. В.- М.: Ставрополь : Изд-во СКФУ, 2016.	1
3	Клиническая фармакология и фармакотерапия: учебник (Электронный ресурс)/ Кукеса В. Г., Стародубцева А. К.– М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.	Удаленный доступ
4	Фармакология: клинический подход (Электронный ресурс) / К. Пейдж, М. Кертис, М. Уокер, Б. Хоффман - М.: Логосфера, 2012.	Удаленный доступ

7.1. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Официальный сайт ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России: адрес ресурса – https://tgmu.ru.ru/, на котором содержатся сведения об образовательной организации и ее подразделениях, локальные нормативные акты, сведения о реализуемых образовательных программах, их учебно-методическом и материально-техническом обеспечении, а также справочная, оперативная и иная информация. Через официальный сайт обеспечивается доступ всех участников образовательного процесса к различным сервисам и ссылкам.

2. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека online» www.biblioclub.ru;

3. «Электронно-библиотечная система «Консультант студента» http://www.studentlibrary.ru/

4. Электронная библиотечная система «Консультант врача» https://www.rosmedlib.ru/

5. Электронная библиотечная система «Букап» http://books-up.ru/

6. Электронная библиотека авторов ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России в Электронной библиотечной системе «Руконт» http://lib.rucont.ru/collections/89

7. Электронно-библиотечная система elibrary (подписка) http://elibrary.ru/

8. Medline with Full Text http://web.b.ebscohost.com/

9. БД «Статистические издания России» http://online.eastview.com/

10. ЭБС «Лань» http://www.e.lanbook.ru

11. ЭБС Юрайт – Электронно – библиотечная система;

12. БД «Медицина» ВИНИТИ http://bd.viniti.ru/

13. БД Scopus https://www.scopus.com

14. БД WoS http://apps.webofknowledge.com/WOS

15. Springer Nature https://link.springer.com/

16. Springer Nano https://nano.nature.com/

17. ScienceDirect https://www.sciencedirect.com/

18. ФЭМБ – Федеральная электронная медицинская библиотека.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. http://www.consultant.ru - Консультант студента, компьютерная справочная правовая система в РФ;

2. https://www.garant.ru - Гарант.ру, справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации;

3. https://minzdrav.gov.ru - Официальный сайт Министерства здравоохранения РФ – справочно-правовая система по законодательствам Министерства здравоохранения РФ;

4. https://grls.rosminzdrav.ru - Государственный реестр лекарственных средств – перечень отечественных и зарубежных лекарственных средств, разрешенных к медицинскому применению в Российской Федерации;

5. http://www.rlsnet.ru - Российская энциклопедия лекарств (РЛС), Главная энциклопедия лекарств и товаров аптечного ассортимента российского интернета;

6. https://www.gastroscan.ru – ГастроСкан, информационный сайт, посвященный диагностике и лечению функциональных заболеваний желудочно-кишечного тракта;

7. http://www.elibrary.ru – eLIBRARY Научная электронная библиотека, Российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования;

8. https://medlit.ru - Издательство «Медицина», журналы и книги, выпускаемые издательством по разным областям медицины;

9. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov – PubMed, англоязычная текстовая база данных медицинских и биологических публикаций;

10. https :// www. drugs. com - Drugs.com, Ресурс по прогнозированию межлекарственных взаимодействий (основан на инструкциях FDA, на английском языке);

11. http://www.freemedicaljournals.com – База данных содержит информацию о медицинских журналах на разных языках (с бесплатным доступом в течение 1-6 месяца, 1 года и 2 лет после публикации);

12. http://www.formulavracha.ru Формула врача, профессиональный интернет-ресурс, содержащий новости медицины и здравоохранения, изменения в законодательстве, результаты международных исследований, новые лекарственные средства, журнальные статьи;

13. http :// www. edu. ru - Федеральный портал «Российское образование». Единое окно доступа к образовательным ресурсам. На данном портале предоставляется доступ к учебникам по всем отраслям медицины и здравоохранения;

14. https://www.cochrane.org - Кокрановское Сотрудничество – портал содержит Кокрановскую библиотеку, состоящую из четырех отдельных баз данных: Систематические обзоры и протоколы готовящихся обзоров; Регистр контролируемых клинических испытаний; Реферативная база по эффективности медицинских вмешательств; Библиография публикаций по методологии синтеза и анализа результатов клинических исследований.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) 2.1.6.1 Взаимодействие лекарственных средств. Принципы рациональной фармакотерапии.

В ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России имеется достаточное количество специальных помещений для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также

помещения для самостоятельной работы. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Центральная научно-исследовательская лаборатория (далее - ЦНИЛ) реализует производственную, научную и образовательную деятельность в области инновационных молекулярных технологий диагностики соматических и инфекционных патологий. Наличие современного специализированного оборудования в ЦНИЛ позволяет проводить в полном объеме научно-диагностические исследования. Научный фундамент, эффективные методологии и многолетний опыт работы сотрудников университета обеспечивают возможность проведения циклов усовершенствования профессионализма врачей различных специальностей в области применения современных технологий молекулярной медицины для диагностики состояния организма. ЦНИЛ располагает помещениями общей площадью 200 м2, в своей структуре имеет отдел медицинской микробиологии, отдел функциональной гистологии, отдел молекулярной иммунологии и клеточных технологий, отдел генетики и протеомики, отдел функциональной гистологии.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы аспирантуры, включает в себя лабораторное оборудование для обеспечения дисциплин, научно-исследовательской работы и практик. Полный перечень материально-технического обеспечения образовательного процесса представлен на официальном сайте в подразделе «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса» раздела «Сведения об образовательной организации».

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными и (или) печатными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

9. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю), информационно-справочных систем, лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

1. Polycom Telepresence M100 Desktop Conferencing Application (ВКС)
2. SunRav Software tTester
3. 7-PDF Split & Merge
4. ABBYY FineReader

5. Kaspersky Endpoint Security
6. Система онлайн-тестирования INDIGO
7. Microsoft Windows 7
8. Microsoft Office Pro Plus 2013
9. 1С:Университет
10. Гарант
11. MOODLE (модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда)

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины (модуля) 2.1.6.1 Взаимодействие лекарственных средств. Принципы рациональной фармакотерапии.

Обучение складывается из аудиторных занятий (108 часов), включающих лекционный курс (6 часов) и практические занятия (28 часов), самостоятельную работу (74 часа). Основное учебное время выделяется на практическую работу по изучению дисциплины. При изучении дисциплины Взаимодействие ЛС. Принципы рациональной фармакотерапии необходимо использовать основную и дополнительную литературу и освоить практические умения выполнение экспертизы согласно клиническим рекомендациям и стандартам фармакотерапии пациентов различного профиля (терапевтические, хирургические), возраста и сопутствующей патологии.

Практические занятия проводятся в виде семинаров с наглядным материалом, демонстрации мультимедийных презентаций, видеоматериалов, клинических случаев и использования наглядных пособий, решения ситуационных задач, ответов на тестовые задания, клинических разборов, участия в консилиумах, научно- практических конференциях врачей. Заседания научно-практических врачебных обществ, мастер-классы со специалистами практического здравоохранения, семинары с экспертами по актуальным вопросам в разных областях здравоохранения, встречи с представителями российских компаний.

Самостоятельная работа подразумевает подготовку аудиторных и внеаудиторных занятий и включает в себя реферирование использованной и прочитанной литературы, (монографии, статьи, учебные пособия, практические руководства, научные исследования, анализ пролеченных пациентов, написание тезисов и доклад на конференции молодых ученых с международным участием). Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине фармакология, клиническая фармакология и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СР).

Каждый аспирант обеспечен доступом к электронно-библиотечному ресурсу Университета и кафедры. Во время изучения дисциплины аспиранты самостоятельно проводят анализ источников литературы,

оформляют рефераты, презентации, эссе и представляют на занятиях и научно-практических конференциях.

Исходный уровень знаний аспирантов определяется тестированием, текущий контроль усвоения предмета определяется устным опросом в ходе занятий, во время клинических разборов, при решении типовых ситуационных задач и ответах на тестовые задания.

В конце изучения дисциплины проводится промежуточный контроль знаний с использованием тестового контроля, проверкой практических умений и решением ситуационных задач.

По каждому разделу учебной дисциплины разработаны методические указания для преподавателей.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными и (или) печатными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

11. Особенности реализации дисциплины для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

11.1. Наличие соответствующих условий реализации дисциплины.

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходят занятия, другие условия, без которых невозможно или затруднено изучение дисциплины.

11.2. Обеспечение соблюдения общих требований.

При реализации дисциплины на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для обучающихся-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей обучающимся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую

техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного заявления; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

11.3. Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных нормативных актов ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России.

Все локальные нормативные акты ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России по вопросам реализации данной дисциплины доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

11.4. Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачете увеличивается не менее чем на 0,5 часа.