

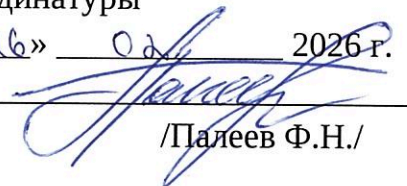
Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наумова Наталия Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.04.2026 15:11:45
Уникальный программный ключ:
6b5279da4e034bfff679172803da5b7b5595c69e3

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ»
(ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ)

Медицинский факультет

Согласовано:
Руководитель программы
ординатуры

«26» 04 2026 г.



/Палеев Ф.Н./

Рабочая программа дисциплины
Генно-инженерные биологические препараты в терапии внутренних болезней

Уровень высшего образования
подготовка кадров высшей квалификации

Специальность
31.08.49 Терапия

Форма обучения
Очная

Согласовано с учебно-методической
комиссией медицинского факультета:

Протокол от «26» 04.26 № 7

Председатель УМКом
/Максимов А.В./

Рекомендовано кафедрой терапии

Протокол от «26» 04.26 № 6

Заведующий кафедрой
/Палеев Ф.Н./

г. Москва
2026 г.

Авторы-составители:

Палеев Ф.Н., д.м.н., профессор, член-корр. РАН заведующий кафедрой терапии
Пивоварова О.А., д. м. н, профессор кафедры терапии
Шехян Г.Г., к.м.н., профессор кафедры терапии
Котова А.А., к.м.н., доцент кафедры терапии
Куликов Д.А., д.м.н., доцент кафедры фундаментальных медицинских дисциплин

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Генно-инженерные биологические препараты в терапии внутренних болезней» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.49 Терапия (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённым приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 09.01.2023 № 15

Дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Элективные дисциплины (модули) 1» и является обязательной для изучения.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Цель и задачи изучения дисциплины (модуля), требования к результатам освоения дисциплины (модуля)	4
2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы.....	7
3. Содержание дисциплины (модуля)	7
4. Учебно-тематический план дисциплины (модуля).....	8
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся.....	9
6. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся	11
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля).....	11
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).....	13
9. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины (модуля)	13
10. Методические рекомендации преподавателю по организации учебного процесса по дисциплине (модулю)	14
Приложение 1 к рабочей программе по дисциплине (модулю)	17

1. Цель и задачи изучения дисциплины (модуля), требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины (модуля)

Приобретение обучающимися современных теоретических знаний, умений и практических навыков по принципам ведения пациентов терапевтического профиля с применением генно-инженерных биологических препаратов, необходимых для осуществления профессиональной деятельности врача-терапевта.

Задачи дисциплины (модуля)

1. Совершенствование знаний по основным группам генно-инженерных биологических и синтетических таргетных препаратов, применяемых в клинике внутренних болезней, их механизм действия, показания и противопоказания к назначению, методы контроля безопасности их применения.

2. Совершенствование знаний по патогенетическим основам, клиническим проявлениям и прогнозу иммуновоспалительных ревматических, аутовоспалительных заболеваний, бронхиальной астме, атеросклерозу, остеопорозу.

3. Углубление и совершенствование знаний по методам диагностики иммуновоспалительных ревматических, аутовоспалительных заболеваний, бронхиальной астме, атеросклерозу, остеопорозу.

4. Совершенствование знаний, умений и практических навыков по современным принципам ведения больных с иммуновоспалительными ревматическими, аутовоспалительными заболеваниями, бронхиальной астмой, атеросклерозом, остеопорозу.

5. Совершенствование знаний, умений и навыков по использованию в фармакотерапии иммуновоспалительных ревматических, аутовоспалительных заболеваний, бронхиальной астмы, атеросклероза, остеопороза генно-инженерных биологических и синтетических таргетных препаратов.

Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Формирование профессиональных компетенций у обучающихся в рамках изучения дисциплины (модуля) предполагает овладение системой теоретических знаний по выбранной специальности и формирование соответствующих умений и (или) владений.

Таблица 1

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	
ПК-1. Способен к оказанию медицинской помощи населению в условиях стационара и дневного стационара		
ПК-1.1 Проводит диагностику заболеваний и (или) состояний пациентов с целью установления диагноза	Знать	– Методику осмотра и обследования пациентов с иммуновоспалительными ревматическими заболеваниями, аутовоспалительными заболеваниями, бронхиальной астмой, атеросклерозом или подозрениями на них; – Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с ревматическими заболеваниями, пациентам с бронхиальной астмой, атеросклерозом; – Этиологию и патогенез иммуновоспалительных ревматических

		<p>заболеваний, аутовоспалительных заболеваний, бронхиальной астмы, атеросклероза;</p> <ul style="list-style-type: none"> – Методы клинической и параклинической диагностики иммуновоспалительных ревматических заболеваний, аутовоспалительных заболеваний, бронхиальной астмы, атеросклероза; – Медицинские показания для направления пациентов, получающих генно-инженерные биологические или синтетические таргетные препараты к врачам-специалистам смежных специальностей; – Симптомы и синдромы осложнений, побочных действий нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате лабораторных и инструментальных исследований у пациентов с иммуновоспалительными ревматическими заболеваниями, аутовоспалительными заболеваниями, бронхиальной астмой, атеросклерозом; – Правила установки диагноза с учетом действующей международной статической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ), и его обоснование.
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – Осуществлять сбор жалоб, анамнеза болезни, анамнеза жизни у пациента с иммуновоспалительным ревматическим заболеванием, аутовоспалительным заболеванием, бронхиальной астмой, атеросклерозом, в том числе получающего терапию генно-инженерными биологическими и/или синтетическими таргетными препаратами; – Интерпретировать и анализировать информацию, полученную от пациентов с иммуновоспалительными ревматическими заболеваниями, аутовоспалительными заболеваниями, бронхиальной астмой, атеросклерозом, в том числе получающих терапию генно-инженерными биологическими и/или синтетическими таргетными препаратами; – Производить физикальное обследование пациента с иммуновоспалительными ревматическими заболеваниями, аутовоспалительными заболеваниями, бронхиальной астмой, атеросклерозом и интерпретировать его результаты; – Оценивать тяжесть состояния пациента, стратифицировать риск развития жизнеопасных осложнений, определять медицинские показания для оказания медицинской помощи в стационарных условиях; – Интерпретировать и анализировать результаты осмотра и обследования пациентов с иммуновоспалительными ревматическими заболеваниями, аутовоспалительными заболеваниями, бронхиальной астмой, атеросклерозом, остеопорозом; – Интерпретировать результаты лабораторного и инструментального обследования пациентов с иммуновоспалительными ревматическими заболеваниями, аутовоспалительными заболеваниями, бронхиальной астмой, атеросклерозом и остеопорозом и получающих генно-инженерные биологические и/или таргетные синтетические препараты; – Интерпретировать заключения, полученные от врачей-специалистов (ревматолога, пульмонолога, кардиолога); – Использовать алгоритм постановки диагноза в соответствии с МКБ, применять методы дифференциальной диагностики пациентов (их законных представителей) с иммуновоспалительными ревматическими заболеваниями, аутовоспалительными заболеваниями, бронхиальной астмой, атеросклерозом, остеопорозом.
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – Навыками проведения сбора жалоб, анамнеза болезни, анамнеза жизни у пациента с иммуновоспалительным ревматическим заболеванием, аутовоспалительным заболеванием, бронхиальной астмой, атеросклерозом, остеопорозом, в том числе получающего терапию генно-инженерными биологическими и/или синтетическими таргетными препаратами;

		<ul style="list-style-type: none"> – Навыками проведения физикального обследования пациента с иммуновоспалительным ревматическим заболеванием, аутовоспалительным заболеванием, бронхиальной астмой, атеросклерозом, остеопорозом, в том числе получающего терапию генно-инженерными биологическими и/или синтетическими таргетными препаратами; – Навыками направления пациентов с иммуновоспалительным ревматическим заболеванием, аутовоспалительным заболеванием, бронхиальной астмой, атеросклерозом, остеопорозом, в том числе получающего терапию генно-инженерными биологическими и/или синтетическими таргетными препаратами на лабораторное и инструментальное обследование, а также консультации смежных специалистов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
<p>ПК-1.2 Назначает лечение пациентам с заболеваниями и (или) состояниями и контролирует его эффективность и безопасность</p>	<p>Знать</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Законодательство Российской Федерации в сфере охраны здоровья граждан, нормативные акты, определяющие деятельность медицинских работников; – Принципы лечения и тактику ведения пациентов с иммуновоспалительным ревматическим заболеванием, аутовоспалительным заболеванием, бронхиальной астмой, атеросклерозом, остеопорозом с применением генно-инженерных биологических и/или таргетных синтетических препаратов, в том числе при неотложных состояниях, показания к госпитализации в реанимационное отделение; – Механизмы действия лекарственных генно-инженерных биологических и таргетных синтетических препаратов, применяемых в терапии пациентов с иммуновоспалительным ревматическим заболеванием, аутовоспалительным заболеванием, бронхиальной астмой, атеросклерозом, остеопорозом; медицинские показания и медицинские противопоказания к их назначению; возможные осложнения и побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; – Клинико-фармакологическую характеристику генно-инженерных биологических и таргетных синтетических препаратов, применяемых в терапии пациентов с иммуновоспалительным ревматическим заболеванием, аутовоспалительным заболеванием, бронхиальной астмой, атеросклерозом, остеопорозом; – Симптомы и синдромы осложнений, побочных действий нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате применения генно-инженерных биологических или синтетических таргетных препаратов; – Алгоритмы оказания помощи при осложнениях, вызванных применением генно-инженерных биологических и таргетных синтетических препаратов; – Особенности вакцинации пациентов с иммуновоспалительными ревматическими заболеваниями, аутовоспалительными заболеваниями, бронхиальной астмой на фоне терапии генно-инженерными биологическими и таргетными синтетическими препаратами; – Правила оформления и выдачи медицинских документов при направлении пациентов для лечения генно-инженерными биологическими препаратами.
	<p>Уметь</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Разрабатывать план лечения больных ревматическими заболеваниями с учетом диагноза, возраста и клинической картины; – Назначать рациональную медикаментозную терапию пациентам с иммуновоспалительными ревматическими заболеваниями, аутовоспалительными заболеваниями, бронхиальной астмой, остеопорозом, атеросклерозом и оценивать ее эффективность и безопасность;

		<ul style="list-style-type: none"> – Анализировать фармакологическое действие и взаимодействие лекарственных препаратов; – Проводить мониторинг эффективности и безопасности использования генно-инженерных биологических и таргетных синтетических препаратов; – Оформлять медицинские документы при лечении пациента генно-инженерными биологическими препаратами.
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – Навыками разработки плана лечения больных иммуновоспалительными ревматическими заболеваниями, аутовоспалительными заболеваниями, бронхиальной астмой, атеросклерозом, остеопорозом с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с клиническими рекомендациями; – Навыками оценки эффективности и безопасности применения генно-инженерных биологических и таргетных синтетических препаратов – Навыками разработки плана вакцинации пациентов с иммуновоспалительными ревматическими заболеваниями, аутовоспалительными заболеваниями, бронхиальной астмой – Навыками оформления и выдачи медицинских документов при лечении пациента генно-инженерными биологическими препаратами.

2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Таблица 2

Виды учебной работы	Всего, час.	Объем по полугодиям			
		1	2	3	4
Контактная работа обучающегося с преподавателем по видам учебных занятий (Контакт. раб.):	90	-	90	-	-
Лекционное занятие (Л)	6	-	6	-	-
Семинарское/практическое занятие (СПЗ)	84	-	84	-	-
Консультации (К)	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа обучающегося, в том числе подготовка к промежуточной аттестации (СР)	18	-	18	-	-
Вид промежуточной аттестации: Зачет (З), Зачет с оценкой (ЗО), Экзамен (Э)	<i>Зачет</i>	-	3	-	-
Общий объем	в часах	108	-	108	-
	в зачетных единицах	3	-	3	-

3. Содержание дисциплины (модуля)

Раздел 1. Генно-инженерные биологические и синтетические таргетные препараты: общие вопросы

Тема 1.1. Классификация воспалительных заболеваний суставов и позвоночника.

Современные представления о патогенезе, клинических проявлениях, критериях диагноза, диагностике, прогнозе иммуновоспалительных ревматических, аутовоспалительных заболеваниях, бронхиальной астмы, атеросклерозе, остеопорозе.

Тема 1.2. Современные принципы ведения больных с иммуновоспалительными ревматическими, аутовоспалительными заболеваниями, бронхиальной астмой, атеросклерозом, остеопорозом.

Тактика немедикаментозного лечения. Принципы медикаментозной терапии.

Тема 1.3. Таргетная терапия с использованием генно-инженерных препаратов в лечении больных с иммуновоспалительными ревматическими, аутовоспалительными заболеваниями, бронхиальной астмой, атеросклерозом, остеопорозом.

Показания, противопоказания, основные группы препаратов.

Тема 1.4. Вопросы безопасности и контроля эффективности применения генно-инженерных биологических и синтетических таргетных препаратов в клинике внутренних болезней.

Обследование больного перед назначением генно-инженерных и синтетических базисных противовоспалительных препаратов. Оценка эффективности терапии. Контроль безопасности при лечении различными группами генно-инженерных препаратов.

Раздел 2. Частные вопросы применения генно-инженерных биологических и синтетических таргетных препаратов в клинике внутренних болезней.

Тема 2.1. Генно-инженерные биологические и синтетические таргетные препараты, применяемые для лечения воспалительных заболеваний суставов и спондилоартритов.

Ингибиторы фактора некроза опухоли α , ингибиторы интерлейкина β , анти-В-клеточная терапия, блокатор активации Т-лимфоцитов, ингибиторы JAK-киназ, ингибиторы интерлейкина 12/23: показания, путь введения, побочные эффекты, контроль эффективности и безопасности терапии.

Тема 2.2. Генно-инженерные биологические препараты, применяемые для лечения системных заболеваний соединительной ткани и системных васкулитов.

Анти-В-клеточная терапия, ингибиторы интерферона 1 типа: показания, путь введения, побочные эффекты, контроль эффективности и безопасности терапии.

Тема 2.3. Генно-инженерные биологические препараты, применяемые для лечения остеопороза.

Антитела к RANKL: место в лечении больного с остеопорозом, безопасность, ведение больного после отмены деносумаба.

Тема 2.4. Генно-инженерные биологические препараты, используемые для лечения бронхиальной астмы.

Анти-IgE терапия, антитела к интерлейкину 5: показания, путь введения, побочные эффекты, контроль эффективности и безопасности терапии.

Тема 2.5. Генно-инженерные биологические препараты, используемые для лечения атеросклероза.

Ингибиторы PCSK9: показания, путь введения, побочные эффекты, контроль эффективности и безопасности терапии.

4. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Таблица 3

Номер раздела, темы	Наименование разделов, тем	Количество часов						Форма контроля	Код индикатора
		Всего	Конт. раб.	Л	СПЗ	К	СР		
	Полугодие 2	108	90	6	84	-	18	Зачет	
Раздел 1	Генно-инженерные биологические и синтетические таргетные препараты: общие вопросы	54	45	3	42	-	9	Устный опрос	ПК-1.1 ПК-1.2
Тема 1.1	Классификация воспалительных заболеваний суставов и позвоночника.	13	11	1	10	-	2		
Тема 1.2	Современные принципы ведения больных иммуновоспалительными ревматическими, аутовоспалительными заболеваниями, бронхиальной астмой, атеросклерозом, остеопорозом.	13	11	1	10	-	2		
Тема 1.3	Таргетная терапия с использованием генно-инженерных препаратов в лечении больных с иммуновоспалительными ревматическими, аутовоспалительными заболеваниями, бронхиальной астмой, атеросклерозом, остеопорозом.	13	11	1	10	-	2		
Тема 1.4	Вопросы безопасности и контроля эффективности применения генно-инженерных биологических и синтетических таргетных препаратов в клинике внутренних болезней.	15	12	-	12	-	3		
Раздел 2	Частные вопросы применения генно-инженерных биологических и синтетических таргетных препаратов в клинике внутренних болезней	54	45	3	42	-	9	Устный опрос	ПК-1.1 ПК-1.2
Тема 2.1	Генно-инженерные биологические и синтетические таргетные препараты, применяемые для лечения воспалительных заболеваний суставов и спондилоартритов.	20	17	1	16	-	3		
Тема 2.2	Генно-инженерные биологические препараты, применяемые для лечения системных заболеваний соединительной ткани и системных васкулитов.	20	17	1	16	-	3		
Тема 2.3	Генно-инженерные биологические препараты, применяемые для лечения остеопороза.	4	3	1	2	-	1		
Тема 2.4	Генно-инженерные биологические препараты, используемые для лечения бронхиальной астмы.	5	4	-	4	-	1		
Тема 2.5	Генно-инженерные биологические препараты, используемые для лечения атеросклероза.	5	4	-	4	-	1		
	Общий объем	108	90	6	84	-	18	Зачет	

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Цель самостоятельной работы обучающихся заключается в глубоком, полном усвоении учебного материала и в развитии навыков самообразования. Самостоятельная работа включает: работу с текстами, основной и дополнительной литературой, учебно-методическими пособиями, нормативными материалами, в том числе материалами

Интернета, а также проработка конспектов лекций, написание докладов, рефератов, участие в работе семинаров, научных конференциях.

Задания для самостоятельной работы

Таблица 4

Номер раздела	Наименование раздела	Вопросы для самостоятельной работы
1	Генно-инженерные биологические и синтетические таргетные препараты: общие вопросы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие об иммунной системе. Врожденный и приобретенный иммунитет. 2. Патогенетические механизмы ревматоидного артрита. Молекулярные мишени таргетных и генно-инженерных биологических препаратов. 3. Патогенетические механизмы псориатического артрита. 4. Патогенез анкилозирующего спондилита. 5. Современный взгляд на патогенез системной красной волчанки. 6. Иммунопатогенез системной склеродермии. 7. Иммунопатогенез синдрома Шегрена. 8. Аутовоспалительные заболевания: патогенетические механизмы, классификация, методы лечения. 9. Анти-В-клеточная терапия. 10. Интерферон 1 типа в иммунопатогенезе СКВ. 11. Патогенетические механизмы развития бронхиальной астмы: таргетная терапия с использованием генно-инженерных биологических препаратов. 12. Современный взгляд на патогенез атеросклероза. 13. Активация туберкулезной инфекции при лечении генно-инженерными и синтетическими таргетными препаратами: тактика ведения больного. 14. Панцитопения при лечении генно-инженерными биологическими препаратами: тактика ведения больного. 15. Препараты, блокирующие действие провоспалительных препаратов: механизм действия и фармакологические эффекты, области применения. 16. Препараты, модулирующие В-клеточное звено иммунитета – антитела к CD20-антигену В-клеток, ингибитор BLYS-рецепторов: механизм действия, области применения. 17. Антитела к RANKL (деносумаб) в лечении пациентов с остеопорозом. 18. Анти-IgE терапия бронхиальной астмы: особенности назначения препаратов, побочные эффекты, оценка эффективности терапии. 19. Антитела к интерлейкину 5: показания к назначению, побочные эффекты, контроль лечения. 20. Ингибиторы PCSK9 у пациентов с атеросклеротическими сердечно-сосудистыми заболеваниями.
2	Частные вопросы применения генно-инженерных биологических и синтетических таргетных препаратов в клинике внутренних болезней	<ol style="list-style-type: none"> 1. Показания к ГИБП при ревматоидном артрите. 2. Контроль эффективности и безопасности ГИБП при ревматоидном артрите. 3. Показания к ГИБП при спондилоартритах. 4. Контроль эффективности и безопасности ГИБП при спондилоартритах. 5. Показания к ГИБП при псориатическом артрите. 6. Контроль эффективности и безопасности ГИБП при псориатическом артрите. 7. Показания и противопоказания ГИБП при системной красной волчанке. 8. Показания и противопоказания ГИБП при системных васкулитах. 9. Показания и противопоказания ГИБП при аутовоспалительных синдромах.

		<p>10. Особенности лечения больного с остеопорозом деносуабом: показания, критерии эффективности терапии.</p> <p>11. Особенности лечения больного бронхиальной астмой: показания, критерии эффективности терапии.</p> <p>12. Особенности лечения больного с гиперхолестеринемией ингибиторами PCSK9: показания, критерии эффективности терапии, вопросы безопасности.</p> <p>13. Перспективы мультитаргетной терапии при иммуновоспалительных заболеваниях.</p>
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Контроль самостоятельной работы осуществляется на семинарских (практических) занятиях.

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

Примерные оценочные средства, включая оценочные задания для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) представлены в Приложении 1 Оценочные средства по дисциплине (модулю).

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Таблица 5

№ п/п	Автор, наименование, место издания, издательство, год издания	Количество экземпляров
Основная литература		
1	Ревматология [Текст] : учеб.пособие для вузов / Усанова А.А.,ред. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 408с. - 720-00(2).	20
2	Аругюнов, Г.П. Внутренние болезни [Текст] : избр.лекции: учеб. пособие для вузов / Г. П. Аругюнов, А. Г. Аругюнов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 528с. - 880-00.	25
3	Ревматология : учебное пособие / А. А. Усанова [и др.] ; под ред. А. А. Усановой. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 408 с. - ISBN 978-5-9704-7448-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970474488.html	Удаленный доступ
4	Древаль, А. В. Остеопороз, гиперпаратиреоз и дефицит витамина D : руководство для врачей / А. В. Древаль. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. ? 160 с. : ил. - 160 с. - ISBN 978-5-9704-7757-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970477571.html	Удаленный доступ
5	Ревматоидный артрит : руководство для врачей / под ред. А. М. Лилы. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 152 с. - ISBN 978-5-9704-7525-6, DOI: 10.33029/9704-7525-6-REV-2023-1-152. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970475256.html	Удаленный доступ
6	Внутренние болезни [Текст] : ключевые моменты: практ.руководство / Кобалава Ж.Д.,ред. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 656с. - 2790-00(2).30	30
7	Внутренние болезни: [Электронный ресурс] в 2 т.: учебник : в 2 т. / под ред. А. И. Мартынова, Ж. Д. Кобалава, С. В. Моисеева. - 4-е изд. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - Текст: электронный. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970472316.html https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970472323.html	Удаленный доступ

Дополнительная литература		
1.	Клиническая генетика : учебник / Н. П. Бочков, В. П. Пузырев, С. А. Смирнихина ; под ред. Н. П. Бочкова. - 4-е изд., доп. и перераб. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 592 с. - ISBN 978-5-9704-7934-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970479346.html	Удаленный доступ
2.	Клиническая генетика [Электронный ресурс] : учебник / Н. П. Бочков, В. П. Пузырев, С. А. Смирнихина ; под ред. Н. П. Бочкова. - 4-е изд., доп. и перераб. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. Режим доступа: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458600.html	Удаленный доступ
3	Якупов, Т.Р. Молекулярная биотехнология [Текст] : учебник для вузов / Т. Р. Якупов, Т. Х. Фаизов. - СПб. : Лань, 2019. - 160с. - 819-50 (4)	25

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Официальный сайт ГУП: адрес ресурса – <https://guppros.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. <http://dlib.eastview.com> - ООО ИВИС
3. www.studentlibrary.ru - ЭБС «Консультант студента»
4. <https://urait.ru> - ЭБС «ЭБС ЮРАЙТ»
5. <https://znanium.com> - ЭБС ООО «ЗНАНИУМ»
6. www.iprbookshop.ru - ЭБС IPRbooks
7. <https://e.lanbook.com> - ЭБС ООО «ЭБС Лань»

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://www.elibrary.ru> – национальная библиографическая база данных научного цитирования;

4. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov> – Pub Med крупнейшая полнотекстовая коллекция ведущих журналов по биомедицинским исследованиям;
5. <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp> – eLibrary (научная электронная библиотека);
6. <https://femb.ru/> – Федеральная электронная медицинская библиотека МЗ РФ;
7. <https://rusneb.ru/> – НЭБ (национальная электронная библиотека).

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: комплект учебной мебели, доска, технические средства обучения (проектор подвесной, компьютер стационарный - моноблок);

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: комплект учебной мебели, доска интерактивная Inter Write Dual Board 1279, проектор, микроскопы Микмед-5, микроскоп световой Микромед Р-1, микроскоп световой МБС-10, микротом, промывалка, горелка, контейнер для дезраствора, набор для окраски микропрепаратов по Граму, набор для исследования активного ила, кристаллизатор, рельсы для окраски, набор препаратов «Амитоз в клетках мочевого пузыря мыши», набор препаратов «Митоз животной клетки», набор препаратов «Мейоз растительной клетки», набор препаратов «Волокнистый хрящ», набор препаратов «Нервные клетки», набор препаратов «Мышечная ткань», набор препаратов «Частная гистология», набор препаратов «Лимфатический узел», набор препаратов «Эластическая связка быка», набор препаратов «Цилиндрический эпителий», набор препаратов «Высокий призматический эпителий», набор препаратов «Низкий призматический эпителий», набор препаратов «Плотная соединительная ткань», набор препаратов «Соединительная ткань», набор препаратов «Мерцательный эпителий», набор препаратов «Тигроид», набор препаратов «Поперечно-полосатая мышечная ткань», набор препаратов «Накопление краски в гистоцитах», набор препаратов «Поджелудочная железа», набор препаратов «Развитие кости из соединительной ткани», набор препаратов «Железистый эпителий», набор препаратов «Мезотелий», набор препаратов «Рыхлая соединительная ткань», набор препаратов «Жировая ткань», набор препаратов «Многослойный плоский эпителий кожи», набор препаратов «Гиалиновый хрящ», набор препаратов «Общая морфология клетки», набор препаратов «Яйцеклетка лягушки», набор препаратов «Яйцеклетка кошки», набор препаратов «Сперматозоиды петуха», набор препаратов «Сперматозоиды морской свинки», набор препаратов «Зародыш форели», набор препаратов «Оплодотворение», набор препаратов «Семенник», набор препаратов «Хондриосомы», набор препаратов «Сухожилия телёнка», набор препаратов «Амнион человека», набор препаратов «Бластула лягушки», набор препаратов «Гастрюла лягушки», набор препаратов «Дробление яйцеклетки лягушки», набор препаратов «Включения гликогена», набор препаратов «Пигментные включения»;

- помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой, подключенной к сети Интернет, обеспечено доступом к электронной информационно-образовательной среде Государственного университета просвещения. Персональные компьютеры с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду Университета. Доска. Программное обеспечение: Лицензионное программное обеспечение: Зарубежное: Microsoft Windows, Microsoft Office Отечественное: Kaspersky Endpoint Security Свободно распространяемое программное обеспечение:

Зарубежное: Google Chrome, 7-zip Отечественное: ОМС Плеер (для воспроизведения Электронных Учебных Модулей) Информационные справочные системы: система ГАРАНТ, система «КонсультантПлюс» Профессиональные базы данных: fgosvo.ru pravo.gov.ru www.edu.ru;

- помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой, подключенной к сети Интернет, обеспечено доступом к электронной информационно-образовательной среде Государственного университета просвещения. Персональные компьютеры с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду Университета. Доска. Программное обеспечение:

Лицензионное программное обеспечение: Зарубежное: Microsoft Windows, Microsoft Office Отечественное: Kaspersky Endpoint Security

Свободно распространяемое программное обеспечение:

Зарубежное: Google Chrome, 7-zip Отечественное: ОМС Плеер (для воспроизведения Электронных Учебных Модулей) Информационные справочные системы: система ГАРАНТ, система «КонсультантПлюс» Профессиональные базы данных: fgosvo.ru pravo.gov.ru www.edu.ru;

- помещение для самостоятельной работы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, оснащенное компьютерной техникой, подключенной к сети Интернет, обеспечено доступом к электронно-образовательной среде Университета. Комплект учебной мебели, персональные компьютеры с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду Государственного университета просвещения, доска, проектор подвесной.

9. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины (модуля)

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Основными формами получения и закрепления знаний по данной дисциплине являются занятия лекционного и семинарского типа, самостоятельная работа обучающегося, в том числе под руководством преподавателя, прохождение контроля.

Учебный материал по дисциплине (модулю) разделен на два раздела:

Раздел 1. Генно-инженерные биологические и синтетические таргетные препараты: общие вопросы.

Раздел 2. Частные вопросы применения генно-инженерных биологических и синтетических таргетных препаратов в клинике внутренних болезней.

Изучение дисциплины (модуля) согласно учебному плану предполагает самостоятельную работу обучающихся. Самостоятельная работа включает в себя изучение учебной, учебно-методической и специальной литературы, её конспектирование, подготовку к семинарам (практическим занятиям), текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации (зачету).

Текущий контроль успеваемости по дисциплине и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Порядком проведения текущего контроля успеваемости и Порядком организации и проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок.

Наличие в Университете электронной информационно-образовательной среды, а также электронных образовательных ресурсов позволяет изучать дисциплину инвалидам и лицам с ОВЗ.

Особенности изучения дисциплины (модуля) инвалидами и лицами с ОВЗ определены в Положении об организации получения образования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

10. Методические рекомендации преподавателю по организации учебного процесса по дисциплине (модулю)

Преподавание дисциплины осуществляется в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования, с учетом компетентностного подхода к обучению.

При изучении дисциплины рекомендуется использовать следующий набор средств и способов обучения:

- рекомендуемую основную и дополнительную литературу;
- задания для подготовки к семинарам (практическим занятиям) – вопросы для обсуждения и др.;
- задания для текущего контроля успеваемости (задания для самостоятельной работы обучающихся);
- вопросы и задания для подготовки к промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля), позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

При проведении занятий лекционного и семинарского типа, в том числе в форме вебинаров и on-line курсов необходимо строго придерживаться учебно-тематического плана дисциплины (модуля), приведенного в разделе 4 данного документа. Необходимо уделить внимание рассмотрению вопросов и заданий, включенных в оценочные задания, при необходимости, решить аналогичные задачи с объяснением алгоритма решения.

Следует обратить внимание обучающихся на то, что для успешной подготовки к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации нужно изучить материалы основной и дополнительной литературы, список которых приведен в разделе 7 данной рабочей программы дисциплины (модуля) и иные источники, рекомендованные

в подразделах «Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и «Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем», необходимых для изучения дисциплины (модуля).

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Порядком проведения текущего контроля успеваемости и Порядком организации и проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок, с которыми необходимо ознакомить обучающихся на первом занятии.

Инновационные формы учебных занятий: При проведении учебных занятий необходимо обеспечить развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, развитие лидерских качеств на основе инновационных (интерактивных) занятий: групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализа ситуаций и имитационных моделей, преподавания дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых Университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей) и т.п.

Инновационные образовательные технологии, используемые на лекционных, семинарских (практических) занятиях:

Таблица 7

Вид занятия	Используемые интерактивные образовательные технологии
Л	<p>Мастер-класс по теме «Таргетная терапия с использованием генно-инженерных препаратов в лечении больных с иммуновоспалительными ревматическими, аутовоспалительными заболеваниями, бронхиальной астмой, атеросклерозом, остеопорозом: показания, противопоказания, основные группы препаратов».</p> <p>Цель: отработать навык принятия решения о необходимости назначения генно-инженерного или таргетного препарата при различных клинических ситуациях.</p>
Л	<p>Лекция-визуализация с применением презентаций (слайды, фото, рисунки, схемы, таблицы) по теме «Современные представления о патогенезе и клинических проявлениях иммуновоспалительных заболеваний», «Современные возможности терапии иммуновоспалительных заболеваний, бронхиальной астмы и атеросклероза».</p> <p>Цель: Формирование знаний о клинических проявлениях иммуновоспалительных заболеваний, бронхиальной астмы и атеросклероза, современных методах лечения, показаниях к генно-инженерным и таргетным препаратам</p>
СПЗ	<p>Клинические разборы интересных случаев во врачебной практике, которые демонстрируют необходимость назначения генно-инженерных препаратов, разбор наиболее частых ошибок при назначении генно-инженерных препаратов, последствия неправильного контроля терапии при лечении генно-инженерными или таргетными препаратами.</p> <p>Цель: Развитие у обучающихся клинического мышления.</p>
СПЗ	<p>Посещение Кабинета терапии генно-инженерными биологическими препаратами ГБУЗ г. Москвы ГКБ №1 им. Н.И. Пирогова ДЗМ.</p> <p>Цель: Возможность каждого участника посетить кабинет генно-инженерной терапии, ознакомиться с необходимой медицинской документацией, ознакомиться с правилами хранения, введения и контроля безопасности генно-инженерных биологических препаратов.</p>
СПЗ	<p>Решение комплексных ситуационных задач по темам «Место таргетной и генно-инженерной терапии в лечении больных с иммуновоспалительными ревматическими, аутовоспалительными заболеваниями, бронхиальной астмой, атеросклерозом, остеопорозом: показания, противопоказания», «Вопросы безопасности применения генно-инженерных биологических и синтетических таргетных препаратов, применяемых в клинике внутренних болезней».</p> <p>Создание проблемной ситуации на основе фактов из реальной жизни позволяет заинтересовать обучающихся в дисциплине, способствует активному усвоению знаний и навыков сбора, обработки и анализа полученной информации.</p> <p>Цель: совместными усилиями не только проанализировать конкретную предложенную ситуацию, но и совместно выработать алгоритм, приводящий к оптимальному практическому</p>

	решению.
--	----------