

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Северо-Осетинская государственная медицинская академия»



УТВЕРЖДАЮ
Директор по НИР, доцент
А.Е. Гурина
20/17 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Средства, влияющие на функции исполнительных органов,
воспаление и метаболизм**

Средства, влияющие на ЦНС

Направление подготовки **30.06.01 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА**

Направленность (специальность) **14.03.06 - «Фармакология, клиническая фармакология»**

Форма обучения очная (заочная)

Срок освоения ООП 3 года (4 года)

Кафедра Фармакологии с клинической фармакологией

При разработке рабочей программы учебной дисциплины «Средства, влияющие на функции исполнительных органов, воспаление и метаболизм. Средства, влияющие на ЦНС» в основу положены:

ФГОС ВПО по направлению подготовки (специальности) **30.06.01 Фундаментальная медицина**, утвержденный Министерством образования и науки РФ от 3 сентября 2014г. N 1198

Учебный план по специальности 14.03.06- «Фармакология, клиническая фармакология, утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России «14» апреля 2017 г., протокол № 8.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры фармакологии с клинической фармакологией от «11» мая 2017 г., протокол № 12.

Заведующая кафедрой, профессор



Болиева Л.З.

Рабочая программа учебной дисциплины «Средства, влияющие на функции исполнительных органов, воспаление и метаболизм. Средства, влияющие на ЦНС», утверждена научным координационным советом от «15» июня 2017 г., протокол № 4.

Разработчики:

Зав. кафедрой



Л.З. Болиева

Рецензенты

З.Т. Астахова – д.м.н., профессор, зав. кафедрой внутренних болезней № 4 ФГБОУ ВПО СОГМА Минздрава России

В.А. Морозов – к.ф.н., доцент, заведующий кафедрой фармации ФГБОУ СОГУ им. К.Л. Хетагурова

2. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель дисциплины

- осознание наиболее сложных проблем фармакологии и клинической фармакологии
- формирование у аспирантов умения грамотного подбора наиболее эффективных и безопасных лекарственных средств по их фармакодинамическим и фармакокинетическим характеристикам, взаимодействию лекарственных средств; осторожности к нежелательным лекарственным реакциям при заданной патологии и устранению последствий этих реакций;
- обучение методологии освоения знаний по фармакологии с использованием научной, справочной литературы, официальных статистических обзоров, ресурсов Интернет и принципов доказательности; основам рецептурного документооборота и правилам выписывания рецептов на лекарственные средства, хранения и использования лекарственных препаратов;
- формирование у знания фармакологии, принципов доказательности, умения грамотного подбора наиболее эффективных и безопасных лекарственных средств по их фармакодинамическим и фармакокинетическим характеристикам, взаимодействию лекарственных средств; осторожности к нежелательным лекарственным реакциям при заданной патологии и устранению последствий этих реакций и обучить основам рецептурного документооборота и правилам выписывания рецептов на лекарственные средства, хранения и использования лекарственных препаратов.

задачами дисциплины являются:

- формирование навыков самостоятельной научно- исследовательской и педагогической деятельности;
- углубленное изучение теоретических и методологических основ науки;
- формирование компетенций, необходимых для успешной научно- педагогической работы в данной отрасли науки
- ознакомить с современными этапами создания лекарственных средств, с использованием современных международных стандартов в доклинических (GLP) и клинических (GCP) исследованиях и производстве (GMP) лекарственных препаратов, общими принципами клинических исследований с учетом доказательности, с базисными закономерностями фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств;
- сформировать у аспирантов умения, необходимые для решения отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач по разработке новых методов и технологий в области фармакологии с учетом этических, деонтологических аспектов, основных требований информационной безопасности;

2. 2.Место учебной дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к вариативным дисциплинам, направленным на подготовку к сдаче кандидатского экзамена отрасли науки и научной специальности.

Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

2.2.1.Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры:

научно-исследовательская деятельность в области охраны здоровья граждан, направленная на сохранение здоровья, улучшение качества и продолжительности жизни человека путем проведения фундаментальных исследований в биологии и медицине;

преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

2.2.2.Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

п/№	№№/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1	2	3	4	5	6	7
1.	УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	междисциплинарные области, благодаря которым могут развиваться научные достижения	критически анализировать и оценивать научные достижения, в том числе в междисциплинарных областях	методами анализа и оценки современной научной информации	Собеседование
2.	УК-3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	методы, необходимые для решения научных и научно-образовательных задач	решать научные и научно-образовательные задачи совместно с исследователями коллективами	методами решения научных и научно-образовательных задач в составе российских и международных исследовательских коллективов	Собеседование
3.	УК-5	способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	этические нормы в профессиональной деятельности	применять этику и деонтологию в профессиональной деятельности	навыками общения с пациентами, родственниками, коллегами	Собеседование
4	ОПК-3	способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований	методы обобщения, анализа полученных данных	публично представить результаты научных исследований	методами анализа результатов научных исследований	Собеседование
5	ОПК-4	готовность к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан	способы внедрения результатов исследования в лечебных процесс, учебный процесс, научно-исследовательскую работу	составить план внедрения полученных результатов в лечебных процесс, учебный процесс, научно-исследовательскую работу	методами внедрения полученных результатов в лечебных процесс, учебный процесс, научно-исследовательскую работу	Собеседование

6	ОПК-5	способность и готовность к логическому и аргументированному анализу, к публичной речи, ведению дискуссии и полемики, к редактированию текстов профессионального содержания, к осуществлению воспитательной и педагогической деятельности, к сотрудничеству и разрешению конфликтов, к толерантности	основы психологии, врачебной этики и деонтологии	быть нравственно ответственным за порученное дело, сотрудничать и вести диалог, критически оценивать информацию, анализировать и синтезировать	навыками публичной речи, редактирования текстов профессионального содержания, методами воспитательной и педагогической деятельности	Собеседование
7	ОПК-6	готовностью к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования	основные принципы осуществления образовательной деятельности по фармакологии, клинической фармакологии	проводить практические занятия по фармакологии, клинической фармакологии со студентами	современными образовательным и технологиями проведения практических занятий по фармакологии, клинической фармакологии	Собеседование
8	ПК-1	способность и готовность к проведению фундаментальных научных исследований в области фармакологии, клинической фармакологии	методы экспериментальных и клинических исследований в области фармакологии, клинической фармакологии	планировать и проводить фундаментальные исследования в области фармакологии и клинической фармакологии	методами экспериментальной и клинической фармакологии	Собеседование
9	ПК-2	способность и готовность к анализу, обобщению, представлению результатов научных исследований в области фармакологии, клинической фармакологии	методы анализа и представления результатов научных исследований в области фармакологии, клинической фармакологии	анализировать и обобщать результаты научных исследований в области фармакологии, клинической фармакологии	методами анализа, обобщения и презентации результатов научных исследований в области фармакологии, клинической фармакологии	Собеседование
10	ПК-3	способность и готовность к участию в организации работ по практическому использованию и внедрению результатов исследований в области фармакологии, клинической фармакологии и для решения проблем профессиональной деятельности	возможности практического использования и внедрения результатов исследований в области фармакологии, клинической фармакологии и для решения проблем профессиональной деятельности	организовать работу по практическому использованию и внедрению результатов исследований в области фармакологии, клинической фармакологии и для решения проблем профессиональной деятельности	методами организации работ по практическому использованию и внедрению результатов исследований в области фармакологии, клинической фармакологии и для решения проблем профессиональной деятельности	Собеседование

3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

3.1.1. Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/ зачетных единиц	Год обучения			
		1	2	3	
		часов	часов	часов	
1	2	3	4		
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	150	58	46	46	
Лекции (Л)	64	24	20	20	
Практические занятия (ПЗ),	86	34	26	26	
Самостоятельная работа (СРС), в том числе:	30	5	8	17	
<i>Реферат (Реф)</i>	6	2	2	2	
<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	12	4	4	4	
<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	12	4	4	4	
Вид аттестации	зачет (З)	-	-	-	
	экзамен (Э)	-	-	-	
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	180	63	54	63
	ЗЕТ	5	1,75	1,5	1,75

3.2.1 Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении.

п/№	№ компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов)
1	2	3	4
1.	УК-1 УК-3 УК-5 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ПК-1 ПК-2 ПК-3	Средства, влияющие на функции исполнительных органов, воспаление и метаболизм	Средства, влияющие на функции органов дыхания. Бета2-агонисты, м-холинолитики, иГКС, ксантины, стабилизаторы мембран тучных клеток, ингибиторы рецепторов лейкотриенов. Отхаркивающие средства. Муколитические средства. Противокашлевые средства. Принципы выбора препарата, определения путей введения, способы доставки лекарственных средств в дыхательные пути и рационального режима дозирования препаратов. Методы оценки эффективности и безопасности. Оценка качества жизни. Понятие комплаентности. Диагностика, коррекция и профилактика нежелательных лекарственных реакций. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп. Средства, влияющие на функцию органов пищеварения. Средства, повышающие аппетит, понижающие аппетит (анорексигенные средства). Рвотные и противорвотные средства. Препараты, влияющие на моторику ЖКТ: усиливающие моторику ЖКТ, прокинетики, слабительные средства, уменьшающие моторику ЖКТ, антидиарейные

		<p>средства. Препараты, стимулирующие секрецию. Препараты, снижающие пищеварительную секрецию: М-холинолитики, H₂-гистаминоблокаторы, ингибиторы протонного насоса. Антациды. Адсорбирующие и обволакивающие средства. Гастроцитопротекторы. Антибактериальные препараты. Препараты, восстанавливающие равновесие микрофлоры кишечника. Кишечные антисептики. Ферментные и антиферментные препараты. Холеретики и холекинетики. Гепатопротекторы. Классификация. Механизм действия. Показания к применению. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп.</p> <p>Средства усиливающую выделительную функцию почек. Классификация мочегонных средств. Механизмы действия мочегонных средств, оказывающих прямое действие на почечные каналцы. Сравнительная оценка диуретиков. Калийсберегающие диуретики. Принцип действия. Осмотические диуретики. Средства, способствующие выведению мочевой кислоты и удалению мочевых конкрементов. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп. Особенности применения в педиатрии, гериатрии и у беременных.</p> <p>Средства влияющие на систему крови. Средства, влияющие на эритропоэз. Средства, влияющие на лейкопоэз. Средства, влияющие на свёртывание крови. Классификация. Механизмы действия. Показания к применению. Принципы выбора препарата, рационального режима дозирования. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп.</p> <p>Гормональные препараты, их синтетические заменители и антагонисты. Классификация. Методы изучения гормональных средств и их антагонистов. Гормональные препараты полипептидной структуры, их заменители и антагонисты. Препараты гормонов гипофиза. Их фармакодинамика, применение. Препараты гормонов щитовидной железы. Влияние на обмен веществ, применение. Антитиреоидные вещества. Механизмы действия. Применение. Побочные эффекты. Препараты околощитовидных желёз и гормоноподобные вещества, регулирующие обмен фосфора и кальция. Клиническое применение. Препараты инсулина. Влияние на обмен веществ. Механизмы действия синтетических гипогликемических</p>
--	--	--

			<p>средств для приема внутрь. Показания к применению. Побочные эффекты.</p> <p>Гормональные препараты стероидной структуры. Эстрогенные и гестагенные препараты. Применение в клинике. Использование в качестве противозачаточных средств. Андрогены. Показания к применению. Побочные эффекты. Анаболические стероиды. Влияние на белковый обмен. Побочные явления. Препараты гормонов коры надпочечников. Классификация. Влияние на обмен углеводов, белков, солей, воды, пигментов. Противовоспалительные свойства глюкокортикоидов. Применение. НПР при применении системных ГКС.</p> <p>Ферментные препараты.</p> <p>Источники получения. Показания к применению. Коферментные препараты. Ингибиторы протеолитических ферментов. Ингибиторы фибринолиза. Ингибиторы моноаминоксидазы. Реактиваторы ферментов. Методы исследования ферментных препаратов.</p> <p>Витаминные препараты.</p> <p>Препараты водорастворимых витаминов. Влияние на нервную и сердечно-сосудистую систему, желудочно-кишечный тракт, кроветворение, состояние эпителиальных покровов, процессы регенерации. Участие аскорбиновой кислоты в окислительно-восстановительных процессах. Влияние на проницаемость сосудистой стенки. Показания к применению отдельных препаратов. Применение.</p> <p>Препараты жирорастворимых витаминов. Ретинол. Влияние на эпителиальные покровы. Участие в синтезе зрительного пурпура. Показания к применению. Побочные эффекты. Эргокальциферол, холекальциферол. Механизм их образования. Влияние на обмен кальция и фосфора. Применение. Побочные эффекты. Филлохинон. Его роль в процессе свёртывания крови. Применение. Токоферол, и его биологическое значение. Применение.</p> <p>Нестероидные противовоспалительные средства. Классификация. Механизмы действия. Принципы выбора препарата, режима дозирования. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп.</p> <p>Противоаллергические средства. Антигистаминные средства, блокирующие преимущественно H1-рецепторы. Препараты, препятствующие дегрануляции тучных клеток. Механизм действия, применение, режимы дозирования. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика НПР. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп. Средства, влияющие на иммунитет.</p>
2.	УК-1 УК-3	Средства, влияющи	<p><i>Средства для наркоза.</i></p> <p>Средства для ингаляционного наркоза. Теории наркоза.</p>

<p>УК-5 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ПК-1 ПК-2 ПК-3</p>	<p>е на ЦНС</p>	<p>Стадии наркоза. Понятие о широте наркотического действия. Влияние средств для наркоза на сердечно-сосудистую систему, органы дыхания, печень, почки. Сравнительная характеристика ингаляционных наркотических средств.</p> <p>Средства для неингаляционного наркоза. Особенности действия. Фармакокинетическая характеристика. Показания и противопоказания к применению. Сравнительная оценка неингаляционных наркотических веществ. Комбинированный наркоз и его клинико-фармакологическое обоснование.</p> <p>Факторы, определяющие выбор дозы и длительность эффекта средств для наркоза. Синдромы толерантности (привыкания), тахифилаксии и отмены. Возрастные аспекты применения лекарственных средств для наркоза. Нежелательные эффекты средств для наркоза и способы их преодоления. Фармакокинетика средств для наркоза, лекарственный мониторинг. Взаимодействие средств для наркоза с препаратами других фармакологических групп. Методы исследования средств для наркоза.</p> <p><i>Спирт этиловый..</i></p> <p>Действие спирта этилового на центральную нервную систему. Местное действие. Противомикробные свойства. Токсикологическая характеристика. Острое отравление и его лечение. Социальные аспекты хронического отравления спиртом этиловым. Современная концепция алкоголизма. Принципы аверсивной терапии алкоголизма. Механизмы действия апоморфина, эметина, тетурама. Лечение алкоголизма психотропными препаратами (антипсихотические средства (нейролептики), анксиолитические средства (транквилизаторы) препараты лития). Пути поиска средств для лечения алкоголизма. Альдегиддегидрогеназа и её возможное участие в патогенезе алкоголизма.</p> <p><i>Седативные и снотворные средства.</i></p> <p>Классификация. Механизм действия снотворных средств. Влияние на структуру сна. Сравнительная характеристика отдельных препаратов. Острое отравление снотворными средствами и основные меры помощи. Возможность развития лекарственной зависимости, феномена "отдачи" и других нежелательных эффектов. Фармакокинетика. Лекарственные взаимодействия. Фармакотерапия острых и хронических диссомний.</p> <p><i>Наркотические анальгетики.</i></p> <p>Влияние на центральные механизмы формирования болевого ощущения. Опиоидные рецепторы и их эндогенные лиганды. Понятие о полных агонистах, частичных агонистах, агонистах-антагонистах и антагонистах опиоидных рецепторов. Сравнительная характеристика наркотических анальгетиков. Показания к применению. Острое отравление и помощь при нём. Привыкание, лекарственная зависимость, механизмы их формирования,</p>
--	-----------------	--

		<p>меры профилактики и способы лечения. Нейролептаналгезия. Анальгетики производные олигопептидов. Антагонисты наркотических анальгетиков, их клиническое применение. Принципы выбора, определения режима дозирования и путей введения наркотических анальгетиков с учетом характера болевого синдрома, наличия сопутствующих заболеваний, состояния органов экскреции метаболизма, а также факторов, изменяющих чувствительность к препаратам. Возможные взаимодействия при комбинированном назначении с препаратами других групп. Методы оценки эффективности и безопасности.</p> <p><i>Ненаркотические анальгетики.</i></p> <p>Особенности обезболивающего действия. Влияние на периферические механизмы формирования болевого ощущения. Механизмы жаропонижающего и противовоспалительного действия. Основные побочные эффекты. Принципы выбора и определения путей введения, режима дозирования ненаркотических анальгетиков с учетом особенностей фармакодинамики, механизма действия, фармакокинетики, метаболизма и выведения из организма, характера болевого синдрома: этиологии, локализации, интенсивности, состояния ЖКТ, системы кровообращения и др. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп.</p> <p><i>Противоэпилептические средства.</i></p> <p>Классификация, механизм действия противоэпилептических средств. Характеристика отдельных препаратов. Принципы выбора и определения путей введения, режима дозирования противоэпилептических средств с учетом форм эпилепсии, фармакодинамики, механизма действия, хронофармакологии, фармакокинетики, метаболизма и выведения из организма, результатов мониторингового наблюдения за концентрацией лекарственных средств. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп. Методы исследования противоэпилептических средств.</p> <p><i>Средства применяемые при лечении паркинсонизма.</i></p> <p>Принципы коррекции экстрапирамидных нарушений с помощью дофамин-эргических веществ и центральных холинолитиков. Механизмы действия разных антипаркинсонических средств. Показания к их применению. Принципы выбора и определения режима дозирования противопаркинсонических средств с учетом особенностей фармакодинамики, механизма действия, фармакокинетики, метаболизма и выведения из организма. Методы оценки эффективности и безопасности.</p>
--	--	---

			<p>Диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп. Методы исследования антипаркинсонических средств.</p> <p><i>Психотропные средства.</i></p> <p>Классификация, механизмы действия нейролептиков, транквилизаторов, седативных средств, антидепрессантов, солей лития, психостимуляторов, ноотропных средств. Клиническая фармакология. Показания и принципы выбора, определение режима дозирования. Взаимодействие при комбинированном назначении психотропных лекарственных средств с препаратами других групп.</p> <p><i>Аналептики.</i></p> <p>Классификация. Общие принципы действия аналептиков на центральную нервную систему. Влияние на кровообращение и дыхание. Показания к применению Побочные эффекты.</p>
--	--	--	---

3.2.2. Разделы учебной дисциплины (модуля), виды учебной деятельности, формы контроля

№ №	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Аудиторные занятия (часы)		Аудиторная работа (ч)	Самостоятельная работа (ч)	Итого часов	Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения		Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости
		Лекции	Практические занятия				Традиционные *	Интерактивные *	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Средства, влияющие на функции исполнительных органов, воспаление и метаболизм	34	46	80	15	95	ЛТ, ЛВ УФ, КР, Р, СИ	ЛД, КрС , ПЗ, ДИ, РИ, КС	Т, С, КЗ
2.	Средства, влияющие на ЦНС	30	40	70	15	85	ЛТ, ЛВ УФ, КР, Р, СИ	ЛД, КрС , ПЗ, ДИ, РИ, КС	Т, С, КЗ
	ИТОГО:	64	86	150	30	180			

ЛТ - традиционная лекция; ЛВ – лекция-визуализация; ЛД- лекция-дискуссия, УФ - учебный видеофильм; ПЗ** - практическое занятие; КрС – круглый стол; С – собеседование/устный опрос; Т - тестирование; ЗС**

- решение ситуационных задач; КР - контрольная работа; ДИ*, РИ* - деловая и ролевая игра; КЗ - комплексная оценка знаний; СИ - самостоятельное изучение тем, отраженных в программе, но рассмотренных в аудиторных занятиях; КС – анализ клинического случая; Р - реферат

* Обозначены интерактивные образовательные технологии

**Обозначены деятельностноориентированные образовательные технологии (в процессе которых осуществляются и отрабатываются способы и алгоритмы осуществления профессиональных задач)

3.2.3. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)

п/№	Название тем лекций учебной дисциплины (модуля)	Годы обучения		
		1	2	3
1	2	3	4	5
1.	Средства, влияющие функции органов дыхания.	2		
2.	Фармакотерапия обструктивных заболеваний легких.	2		
3.	Средства, влияющие на функции органов пищеварения.	6		
4.	Лекарственные средства, влияющие на систему гемостаза.	4		
5.	Лекарственные средства, влияющие на кроветворение	2		
6.	Диуретики.	4		
7.	Нестероидные противовоспалительные препараты	4		
8.	Противоаллергические средства		4	
9.	Препараты водорастворимых витаминов		2	
10.	Препараты жирорастворимых витаминов		2	
11.	Ферменты		4	
12.	Препараты гормонов и их антагонистов		8	
13.	Средства для наркоза. Спирт этиловый. Снотворные.			4
14.	Нейролептики. Антидепрессанты. Соли лития.			4
15.	Транквилизаторы. Седативные. Психостимуляторы.			4
16.	Ноотропы. Аналептики.			4
17.	Анальгетики.			4
	Итого	24	20	20

3.2.4. Название тем практических занятий и количество часов по годам изучения учебной дисциплины (модуля)

п/№	Название тем практических занятий базовой части дисциплины по ФГОС и формы контроля	Объем по годам		
		1	2	3
1.	Средства, влияющие функции органов дыхания.	8	-	-
2.	Средства, влияющие на функции органов пищеварения.	8	-	-
3.	Лекарственные средства, влияющие на систему гемостаза.	6	-	-
4.	Лекарственные средства, влияющие на кроветворение	6	-	-

5.	Диуретики.	6	-	-
6.	Нестероидные противовоспалительные препараты	-	4	-
7.	Противоаллергические средства	-	4	-
8.	Препараты водорастворимых витаминов	-	4	-
9.	Препараты жирорастворимых витаминов	-	4	-
10.	Ферменты	-	4	-
11.	Препараты гормонов и их антагонистов	-	6	-
12.	Средства для наркоза. Спирт этиловый. Снотворные средства.	-	-	4
13.	Нейролептики. Антидепрессанты. Соли лития.	-	-	4
14.	Анксиолитики. Седативные средства. Ноотропы.	-	-	4
15.	Противоэпилептические средства. Противопаркинсонические средства	-	-	4
16.	Психостимуляторы. Анальгетики. Средства, вызывающие лекарственную зависимость.	-	-	6
	Итого	34	26	26

3.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

3.3.1. Виды СРС

№ п/п	Год обучения	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРС	Все го часов
1	2	3	4	13
1	1-2	Средства, влияющие на функции исполнительных органов, воспаление и метаболизм	подготовка к занятиям, написание рефератов	13
ИТОГО часов:				13
2	3	Средства, влияющие на ЦНС	подготовка к занятиям, написание рефератов	17
ИТОГО часов				17

3.3.2. Примерная тематика рефератов:

1. Анальгетические средства.
2. Фармакологические подходы к противокашлевой терапии.
3. Ноотропные средства.
4. Иммуномодулирующая активность экстракта корня солодки.
5. Иммуномодулирующие средства.
6. Рациональная фармакотерапия эпилепсии.

7. Современные подходы к фармакотерапии язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки.
8. Современные подходы к фармакотерапии воспалительных заболеваний кишечника.
9. Фармакотерапия заболеваний экстрапирамидной системы.
10. Рациональная фармакотерапия ХОБЛ.
11. Лекарственные средства, влияющие на систему гемостаза.
12. Лекарственные средства, влияющие на кроветворение.
13. Антикоагулянты.
14. Гистамин и антигистаминные средства.
15. Современные подходы к лечению интерстициальных болезней легких.

3.4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	Год обучения	Виды контроля	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Форма оценочных средств *
1	2	3	4	
1.	1-2	С, Т, ЗС	Средства, влияющие на функции исполнительных органов, воспаление и метаболизм.	Устный опрос, тестовые задания, ситуационные задачи
2.	3	С, Т, ЗС	Средства влияющие на ЦНС	Устный опрос, тестовые задания, ситуационные задачи

С – собеседование; Т- тестирование; ЗС – решение ситуационных задач

3.4.2.Примеры оценочных средств:

для входного контроля

<p>1.Что такое объем распределения лекарственного препарата?</p> <p>а) объем циркулирующей крови б) объем всего организма в) мера кажущегося пространства в организме, способного вместить лекарственный препарат г) объем мышечной ткани</p>
<p>2. Что такое клиренс?</p> <p>а) мера способности организма элиминировать лекарственный препарат б) мера длительности нахождения лекарственного препарата в организме в) скорость кровотока через почки г) скорость метаболизма лекарства в печени д) скорость удаления лекарств из крови в ткани</p>
<p>3. Что такое период полувыведения?</p> <p>а) время, за которое концентрация препарата в плазме крови уменьшается в два раза б) время, за которое эффект препарата уменьшается в два раза в) время, за которое концентрация препарата в плазме крови повышается в два раза г) время, за которое эффект препарата повышается в два раза д) время, за которое объем распределения, уменьшается в два раза</p>

для текущего контроля (ТК)

Задача 1.

Вы назначаете теофиллин 28-летнему человеку с массой тела 50 кг, страдающему бронхиальной астмой. Нужно, чтобы концентрация препарата в плазме составила 15 мг/л.

1. Определите нагрузочную дозу.

2. Определите поддерживающую дозу.

Примите, что $V_d = 0,5$ л/кг, а $Cl = 0,04$ л/ч/кг.

Ответ.

Нагрузочная доза = $V_d \times C_l = (0,5 \times 50)$ л \times 15 мг/л = 375 мг.

Поддерживающая доза = $Cl \times C_p = (0,04 \times 50)$ л/ч \times 15 мг/л = 30 мг/ч или 720 мг/сут

Задача 8.

Симвастатин всасывается на 100%, однако только 5% препарата попадает в системный кровоток, поскольку препарат подвержен активному метаболизму первичного прохождения. Грейпфрутовый сок полностью ингибирует первичное прохождение путем взаимодействия с CYP3A4.

На сколько повысится значение AUC, если симвастатин и грейпфрутовый сок принимать одновременно?

Ответ.

Поскольку усвояемость при пероральном приеме препарата лишь 5%, следовательно, 95% подвергается первичному прохождению. Полное ингибирование этого метаболического пути повысит усвояемость до 100%, т.е. в 20 раз. Следовательно, AUC вырастет в 20 раз.

Задача 4.

Какой должна быть поддерживающая доза дигоксина для 70-летнего мужчины с массой тела 70 кг с уровнем сывороточного креатинина 0,13 ммоль/л для поддержания концентрации дигоксина 1 мкг/л?

Примите, что весь дигоксин выводится через почки. В норме $CrCl = 1,5$ мл/с. Доза при нормальной работе почек составляет 0,25 мг/сут.

Ответ.

Рассчитайте CL_{Cr} , используя уравнение Коккрофта – Гольта:

CL_{Cr} (мл/с) = $\frac{140 - \text{возраст}}{720} \times \text{масса (кг)} = \frac{140 - 70}{720} \times 70 = 0,75$ мл/с,

$50000 \times [Cr]$ ммоль/л $50000 \times 0,13$

т.е. это величина ниже нормы вдвое. Следовательно, доза дигоксина также должна быть вдвое ниже нормы, а именно 0,125 мг/сут.

для промежуточного контроля (ПК)

Задача 9.

65-летняя женщина, страдающая депрессией и остеоартритом, была госпитализирована 1 месяц назад по поводу тромбоза глубоких вен левой голени. Её фармакотерапия включала флуокситин 10 мг ежедневно, варфарин 5 мг в день, кроме того, она принимала кодеин. После начала фармакотерапии пациентка отмечает снижение эффективности кодеина. К терапии был добавлен трамодол. Пациентка дополнительно принимала индометацин. Два дня назад Вы добавили к терапии ципрофлоксацин для лечения обострения хронического пиелонефрита. Сегодня у пациентки появились кровоподтеки на руках, и она говорит, что её стали беспокоить ночные кошмары.

Ответ.

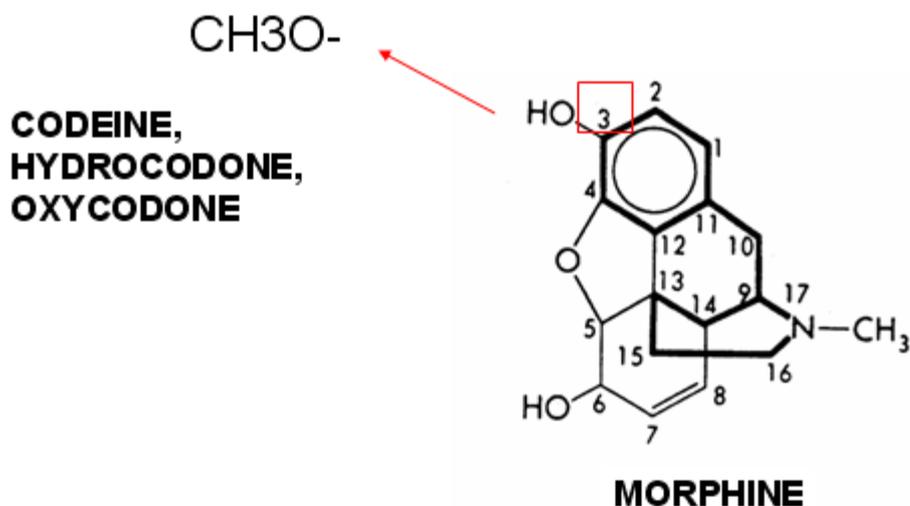
Речь идет о нежелательных реакциях при применении лекарственных средств. Алгоритм анализа:

1) Геморрагический синдром (кровоподтеки) – результат межлекарственного взаимодействия варфарина с ципрофлоксацином и индометацином. Варфарин и ципрофлоксацин – фармакокинетическое взаимодействие на уровне биотрансформации в печени. Ципрофлоксацин ингибирует CYP1A2 и CYP3A4, участвующие в метаболизме варфарина, в результате повышается концентрация варфарина в крови и выраженность его фармакодинамических эффектов. Варфарин и индометацин – фармакокинетической

взаимодействия на уровне связи с белками плазмы: повышенной свободной фракции варфарина. Фармакодинамическое взаимодействие – к эффектам варфарина добавляется угнетение агрегации тромбоцитов на фоне приема индометацина.

2) Ночные кошмары – результат межлекарственного взаимодействия флуокситина (флуороквиалон) и трамадола (так называемый серотониновый синдром), а также индометацина и ципрофлоксацина, сопровождающимися изменениями в ЦНС.

3) С чем связано снижение анальгетического эффекта кодеина? Межлекарственное взаимодействие флуокситина и кодеина сопровождается снижением трансформации кодеина в морфин:



3.4.3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения программы на выбор аспиранта

№№	Вид и номер компетенции	Содержание компетенции	Элемент компетенции	Результат освоения	Показатель оценивания
1	УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Знать принципы анализа современной научной информации; уметь анализировать полученную информацию и осуществлять свою научную деятельность в соответствии с современными достижениями науки, в том числе в междисциплинарных областях	Знать, уметь	С, ЗС, КС
2	УК-3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-	Уметь решать научные и научно-образовательные задачи совместно с исследовательскими коллективами	Уметь	С

		образовательных задач			
3	УК-5	способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	Уметь применять этику и деонтологию в профессиональной деятельности	Уметь	С
4	ОПК-3	способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований	Уметь публично представить результаты научных исследований	Уметь	С
5	ОПК-4	готовность к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан	Уметь составить план внедрения полученных результатов в лечебных процесс, учебный процесс, научно-исследовательскую работу	Уметь	С
6	ОПК-5	способность и готовность к логическому и аргументированному анализу, к публичной речи, ведению дискуссии и полемики, к редактированию текстов профессионального содержания, к осуществлению воспитательной и педагогической деятельности, к сотрудничеству и разрешению конфликтов, к толерантности	Владеть навыками публичной речи, редактирования текстов профессионального содержания, методами воспитательной и педагогической деятельности	Владеть	С
	ОПК-6	готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования	Уметь проводить практические занятия со студентами	уметь	С
	ПК-1	способность и готовность к проведению фундаментальных научных исследований в области фармакологии, клинической фармакологии	Знать методы экспериментальных и клинических исследований в области фармакологии, клинической фармакологии	знать	С
5	ПК-2	способность и готовность к анализу, обобщению, представлению результатов научных исследований в области фармакологии, клинической фармакологии	Знать методы анализа и представления результатов научных исследований в области фармакологии, клинической	Знать, уметь	С, ЗС

			фармакологии, уметь анализировать и обобщать результаты научных исследований в области фармакологии, клинической фармакологии		
6	ПК-3	способность и готовность к участию в организации работ по практическому использованию и внедрению результатов исследований в области фармакологии, клинической фармакологии и для решения проблем профессиональной деятельности	методами организации работы по практическому использованию и внедрению результатов исследований в области фармакологии, клинической фармакологии в учебный процесс	Владеть	С, КС

3.4.4. описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Номер темы	Основные показатели оценки и результатов	Формы и методы контроля	Критери и оценива ния	Шкала оценивания
1	1. Демонстрация умений: - анализировать материал и ориентироваться в нем; - понимать закономерности развития фармакологических эффектов; 2. Знание: фармакологии и клинической фармакологии средств, влияющих на функции органов дыхания	результаты выполнения домашних заданий; - ТЗ (ПР-1) - устный опрос (УО-1, УО-3)	стандарт	стандарт
2	1. Демонстрация умений: - анализировать материал и ориентироваться в нем; - понимать закономерности развития фармакологических эффектов; 2. Знание: фармакологии и клинической фармакологии средств, влияющих на функции органов пищеварения	результаты выполнения домашних заданий; - ТЗ (ПР-1) - устный опрос (УО-1, УО-3)	стандарт	стандарт
3	1. Демонстрация умений: - анализировать материал и ориентироваться в нем; - понимать закономерности развития фармакологических эффектов; 2. Знание: фармакологии и клинической фармакологии средств, влияющих на систему гемостаза	результаты выполнения домашних заданий; - ТЗ (ПР-1) - устный опрос (УО-1, УО-3)	стандарт	стандарт

4	1. Демонстрация умений: -анализировать материал и ориентироваться в нем; -понимать закономерности развития фармакологических эффектов; 2. Знание: фармакологии и клинической фармакологии средств, влияющих на кроветворение	результаты выполнения домашних заданий; - ТЗ (ПР-1) - устный опрос (УО-1, УО-3)	стандарт	стандарт
5	1. Демонстрация умений: -анализировать материал и ориентироваться в нем; -понимать закономерности развития фармакологических эффектов; 2. Знание: фармакологии и клинической фармакологии диуретиков	результаты выполнения домашних заданий; - ТЗ (ПР-1) - устный опрос (УО-1, УО-3)	стандарт	стандарт
6	1. Демонстрация умений: - анализировать материал и ориентироваться в нем; - понимать закономерности развития фармакологических эффектов; 2. Знание: фармакологии и клинической фармакологии НПВП	результаты выполнения домашних заданий; - ТЗ (ПР-1) - устный опрос (УО-1, УО-3)	стандарт	стандарт
7	1. Демонстрация умений: -анализировать материал и ориентироваться в нем; -понимать закономерности развития фармакологических эффектов; 2. Знание: фармакологии и клинической фармакологии противоаллергических средств	результаты выполнения домашних заданий; - ТЗ (ПР-1) - устный опрос (УО-1, УО-3)	стандарт	стандарт
8	1. Демонстрация умений: -анализировать материал и ориентироваться в нем; -понимать закономерности развития фармакологических эффектов; 2. Знание: фармакологии и клинической фармакологии препаратов водорастворимых витаминов	результаты выполнения домашних заданий; - ТЗ (ПР-1) - устный опрос (УО-1, УО-3)	стандарт	стандарт
9	1. Демонстрация умений: -анализировать материал и ориентироваться в нем; -понимать закономерности развития фармакологических эффектов; 2. Знание: фармакологии и клинической фармакологии препаратов жирорастворимых витаминов	результаты выполнения домашних заданий; - ТЗ (ПР-1) - устный опрос (УО-1, УО-3)	стандарт	стандарт
10	1. Демонстрация умений: -анализировать материал и ориентироваться в нем; -понимать закономерности развития фармакологических эффектов; 2. Знание: фармакологии и клинической фармакологии препаратов ферментов	результаты выполнения домашних заданий; - ТЗ (ПР-1) - устный опрос (УО-1, УО-3)	стандарт	стандарт

11	1. Демонстрация умений: -анализировать материал и ориентироваться в нем; -понимать закономерности развития фармакологических эффектов; 2. Знание: фармакологии и клинической фармакологии препаратов гормонов и их антагонистов	результаты выполнения домашних заданий; - ТЗ (ПР-1) - устный опрос (УО-1, УО-3)	стандарт	стандарт
12	1. Демонстрация умений: -анализировать материал и ориентироваться в нем; -понимать закономерности развития фармакологических эффектов; 2. Знание: фармакологии и клинической фармакологии средств для наркоза, спирта этилового, снотворных средств	результаты выполнения домашних заданий; - ТЗ (ПР-1) - устный опрос (УО-1, УО-3)	стандарт	стандарт
13	1. Демонстрация умений: -анализировать материал и ориентироваться в нем; -понимать закономерности развития фармакологических эффектов; 2. Знание: фармакологии и клинической фармакологии нейролептиков, антидепрессантов, солей лития	результаты выполнения домашних заданий; - ТЗ (ПР-1) - устный опрос (УО-1, УО-3)	стандарт	стандарт
14	1. Демонстрация умений: -анализировать материал и ориентироваться в нем; -понимать закономерности развития фармакологических эффектов; 2. Знание: фармакологии и клинической фармакологии анксиолитиков, седативных, ноотропов	результаты выполнения домашних заданий; - ТЗ (ПР-1) - устный опрос (УО-1, УО-3)	стандарт	стандарт
15	1. Демонстрация умений: -анализировать материал и ориентироваться в нем; -понимать закономерности развития фармакологических эффектов; 2. Знание: фармакологии и клинической фармакологии противоэпилептических и противопаркинсонических средств	результаты выполнения домашних заданий; - ТЗ (ПР-1) - устный опрос (УО-1, УО-3)	стандарт	стандарт
16	1. Демонстрация умений: -анализировать материал и ориентироваться в нем; -понимать закономерности развития фармакологических эффектов; 2. Знание: фармакологии и клинической фармакологии психостимуляторов, анальгетиков, средств, вызывающих лекарственную зависимость	результаты выполнения домашних заданий; - ТЗ (ПР-1) - устный опрос (УО-1, УО-3)	стандарт	стандарт

Устный опрос (УО): УО-1 Собеседование (С); УО-2 Коллоквиум (К); УО-3 Доклад (Д)
Письменные работы (ПР): ПР-1 Тестовые задания (ТЗ); ПР-2 Контрольная работа (КР); ПР-5 Реферат (Р);
Технические средства контроля (ТС): ТС-3 ситуационные задачи (ЗС)

3.5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.5.1. Основная литература

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Фармакология	Харкевич Д.А	М., Медицина, 2009	61	4
2.	Клиническая фармакология: Учебник для вузов	Кукес В.Г	М.: ГЭОТАР-МЕД, 2008.- 944 с.	230	5

3.5.2. Дополнительная литература

№	Наименование	Авторы	Год, место издания	Кол-во экземпляров		Наименование ЭБС Наименование ЭБС/ ссылка в ЭБС
				В библиотеке, экз	На кафедре, экз	
1	2	3	4	5	6	7
1	Клиническая фармакология : учеб. пособие	Вебер В. Р.	М. : Медицина 2009 2011	1		«Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/ ru/book/ISBN9785225100063.html
1.	Рациональная антимикробная фармакотерапия: compendium	ред. В.П. Яковлев	М. : Литтерра, 2007	2	-	-
2.	Клиническая фармакология и фармакотерапия в реальной врачебной практике. Мастер-	Петров В.И.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014.	-	1	-

	класс.					
3.	Нестероидные противовоспалительные препараты: учеб. пособие	Болиева Л.З., Гонобоблева Т.Н., Арчегова Э.Г., Филиппова Ю.А.	Владикавказ, 2015 УМО № 47/05.05-21 от 28.09.2015	Электронный вариант	электронный вариант	ЭБ СОГМА
4.	Противоаллергические средства: учеб. пособие.	Болиева Л.З.	Владикавказ, 2007 УМО-693 от 24.10.2007	30	электронный вариант	ЭБ СОГМА
5.	Лечение аллергического ринита. Учебное пособие.	Болиева Л.З., Гаппоева Э.Т.	Владикавказ, 2007 УМО-693 от 24.10.2007	28	электронный вариант	ЭБ СОГМА

3.5.3. перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

<http://www.pubmed.com> – база данных медицинской информации, включающая библиографические описания из более чем 4800 медицинских периодических изданий со всего мира.

<http://www.essentialdrugs.org/elek/> - SATELLIFE и Отдел Основных Лекарств и Лекарственной политики ВОЗ сотрудничают в создании коммуникационной и стран

<http://www.rspor.ru/index.php?mod1=formular&mod2=db1&mod3=db2-> межрегиональная общественная организация «общество фармакоэкоэкономических исследований»

<http://www.osdm.org/index.php> - межрегиональное общество специалистов доказательной медицины

<http://www.evidence-update.ru/> - сайт о ребенке. Вакцинация против гемофильной инфекции.

<http://antibiotic.ru/index.php?page=1-> сайт кафедры фармакологии СГМА. Описаны антибактериальные препараты различных групп, нежелательные реакции, способы применения

<http://labclinpharm.ru/> - сайт кафедры фармакологии и доказательной медицины первого СПб ГМУ. Библиотека

<http://www.eacpt.org> - Европейская ассоциация по клинической фармакологии и терапии

<http://www.ascpt.org/> - Американское общество по клинической фармакологии и терапии состоит из более чем 2100 профессионалов, поощрения и продвижения науки и практики фармакологии и терапии в интересах человека и общества. - Общество является крупнейшим научным и профессиональная организация обслуживания дисциплину клинической фармакологии. ASCPT направлена на улучшение понимания и использования существующих лекарственной терапии и разработки более безопасных и эффективных методов лечения в будущем.

<http://www.pharmgkb.org/> - PharmGKB является исчерпывающим ресурсом, который курирует знания о влиянии генетической вариации на ответ препарата для клиницистов и исследователей.

<http://www.elibrary.ru> - научная электронная библиотека, осуществляется поиск по тематическому разделу, названию журнала, автору. Содержит каталог русскоязычных и иностранных изданий. Иногда проводит акции полнотекстового доступа. Требуется регистрация.

<http://www.vidal.ru> - справочник Vidal.

3.6. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины (модуля)

Помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебные комнаты укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами (ПК подключенный к сети «Интернет»; доступ к электронным библиотекам)

Лабораторное оборудование: микроскоп, фотокolorиметр, центрифуга, хим. реактивы, лабораторная посуда.

Функциональное оборудование: тонометры, фонендоскопы, секундомеры, аппарат для суточного мониторинга АД.

Техническое оборудование: ПК, мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), ноутбук, холодильный шкаф с морозильной камерой до -20°C для хранения биообразцов, а также:

наборы слайдов, таблиц, схем, мультимедийных наглядных материалов по различным разделам дисциплины. Микропрепараты. Ситуационные задачи, тестовые задания по изучаемым темам,

- компьютерные презентации по всем темам лекционного курса,
- учебные видеофильмы

3.7. Образовательные технологии

Используемые образовательные технологии при изучении данной дисциплины
30% интерактивных занятий от объема аудиторных занятий

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий:

Проведение лекций с помощью мультимедийного комплекса (лекция- презентация);

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий:

Имитационные технологии: ролевые игры, тренинг, игровое проектирование, ситуация-кейс

Неимитационные технологии: лекция (проблемная визуализация), дискуссия (с «мозговым штормом» и без него).

3.7.1. перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Год обучения	Вид занятий Л*, ПР**,С***.	Используемые образовательные технологии (активные, интерактивные)	Количество часов	% занятий в интерактивной форме	Перечень программного обеспечения
1	Л	Лекция-визуализация лекция-дискуссия	24	50	Microsoft Office PowerPoint; Acrobat Reader; Internet Explorer
	ПР	УФ, ДИ, РИ, КрС, КС, ЗС	34	50	
	С	Р, ЗС, СИ	5	50	
2	Л	Лекция-визуализация лекция-дискуссия	20	50	Microsoft Office PowerPoint; Acrobat Reader; Internet Explorer
	ПР	УФ, ДИ, РИ, КрС, КС, ЗС	26	50	
	С	Р, ЗС, СИ	8	50	
3	Л	Лекция-визуализация лекция-дискуссия	20	50	Microsoft Office PowerPoint; Acrobat Reader; Internet Explorer
	ПР	УФ, ДИ, РИ, КрС, КС, ЗС	26	50	
	С	Р, ЗС, СИ	17	50	

*- лекция; **-практическая работа; ***- самостоятельная работа.