

Министерство здравоохранения Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Северо-Западный государственный медицинский университет имени
И.И.Мечникова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова Минздрава России)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Фармакология

Специальность: 32.05.01 «Медико-профилактическое дело»

Направленность: Медико-профилактическое дело

2019

Рабочая программа дисциплины «Фармакология»
составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта
высшего образования – специалитет по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое
дело, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от
15 июня 2017 г. N 552.

Составители рабочей программы:

Слобожанин А.А., доцент кафедры фармакологии ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова
Минздрава России, кандидат медицинских наук

Рецензент:

Колбин А.С. зав. кафедрой клинической фармакологии и доказательной медицины ФГБОУ
ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский Университет имени
академика И.П. Павлова» Минздрава России, доктор медицинских наук, профессор

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры фармакологии и фармации

«26» апреля 2019 г.

И.О. Заведующего кафедрой доц.  / А.А. Слобожанин /

Одобрено методическим советом медико-профилактического факультета

« 15 » мая 2019 г.

Председатель, проф.  /О.В. Мироненко/

Дата обновления: « 30 » августа 20 19 г.

« ___ » _____ 20__ г.

1. Цель освоения дисциплины

Подготовка специалиста по специальности медико-профилактическое дело, обладающего комплексным фармакологическим мышлением, позволяющим прогнозировать положительные и отрицательные стороны воздействия лекарственных веществ, их применение с профилактической, лечебной и диагностической целью; способного применять и оценивать действие лекарственных препаратов в своей профессиональной деятельности. Участие в формировании следующих компетенций ОПК-4.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Фармакология» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы специальности 32.05.01 «Медико-профилактическое дело» (образования высшее - специалитет), направленность «Медико-профилактическое дело». Дисциплина является обязательной к изучению.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами обучения по образовательной программе

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-4. Способен применять медицинские технологии, специализированное оборудование и медицинские изделия, дезинфекционные средства, лекарственные препараты, в том числе иммунобиологические, и иные вещества и их комбинации при решении профессиональных задач с позиций доказательной медицины	ИД-2 ОПК-4 Умеет обосновать выбор и оценить эффективность дезинфекционных средств, лекарственных препаратов, в том числе иммунобиологических, и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач с позиций доказательной медицины

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Оценочные средства
ИД-2 ОПК-4	<p>знает - роль и место фармакологии среди фундаментальных и медицинских наук, направления развития дисциплины и ее достижения;</p> <ul style="list-style-type: none">- современные этапы создания лекарственных средств, использование современных международных стандартов в доклинических (GLP) и клинических (GCP) исследованиях лекарственных препаратов, общие принципы клинических исследований с учетом доказательности;- общие закономерности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств;- классификацию и основные характеристики лекарственных средств, фармакодинамику и фармакокинетику, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты лекарственных средств различных фармакологических групп;- порядок сбора, поиска информации в медицинских системах, использования информационных компьютерных	собеседование, ситуационные задачи, тестовые задания

	<p>систем в медицине и здравоохранении</p> <p>умеет - применять общие закономерности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств при решении профессиональных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических эффектов, механизмов и локализации действия, фармакокинетических параметров и возможность их использования для профилактики и лечения, в т.ч. при неотложных состояниях на догоспитальном этапе, в условиях чрезвычайных ситуаций, эпидемий, в очагах массового поражения, при профессиональных заболеваниях (отравлениях); - оценивать возможности выбора и использования лекарственных средств на основе представлений об их свойствах, особенностях взаимодействия для целей эффективной и безопасной фармакотерапии заболеваний отдельных систем организма человека; - распознавать возможные нежелательные побочные реакции при применении лекарственных средств и осуществлять их коррекцию; - пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; - осуществлять сбор, поиск информации в медицинских системах, использовать информационные компьютерные системы в медицине и здравоохранении. 	
--	---	--

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость	Семестры
		V
Контактная работа обучающихся с преподавателем	72	72
Аудиторная работа:	70	70
Лекции (Л)	24	24
Практические занятия (ПЗ)	46	46
Внеаудиторная работа (самостоятельная работа):	36	36
в период теоретического обучения	32	32
подготовка к сдаче зачета	4	4
Промежуточная аттестация: зачет, в том числе сдача и групповые консультации	2	2
Общая трудоемкость: академических часов	108	
зачетных единиц	3	

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Содержание разделов дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела дисциплины (модуля)	Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения раздела
1	Общая фармакология	<p>Место фармакологии в медицине. Вопросы общей фармакологии. Краткая история развития фармакологии. Этапы создания лекарственного средства (путь от лаборатории до больного). Факторы со стороны живого организма и химического агента, влияющие на скорость, выраженность, характер и продолжительность реакции. Понятие о дозах. Фармакокинетика лекарственных средств. Судьба лекарств в организме. Фармакодинамика лекарственных средств. Эффекты при повторном и комбинированном введении лекарств. Побочные эффекты лекарственных средств.</p>	ОПК-4
2	Средства, влияющие на периферическую нервную систему	<p>Вещества, защищающие и раздражающие чувствительные нервные окончания. Классификация. Фармакологическая характеристика.</p> <p>Вещества, влияющие на функцию органов дыхания. Вещества, влияющие на функцию органов пищеварения. Классификация. Фармакологическая характеристика.</p> <p>Холинергические средства. М- и Н-холиномиметические средства.</p> <p>Антихолинэстеразные средства. Реактиваторы холинэстеразы. Блокаторы М- и Н-холинореактивных систем. Классификация. Фармакологическая характеристика.</p> <p>Адренергические средства. α-, β – адреномиметики, α-адреномиметики, β – адреномиметики. α-адреноблокаторы, β – адреноблокаторы, α-, β – адреноблокаторы.</p> <p>Средства пресинаптического действия (симпатомиметики, симпатолитики).</p> <p>Препараты. Фармакологическая характеристика (механизм действия, эффекты и их применение, побочные эффекты).</p> <p>Дофаминергические средства, классификация. Фармакологическая характеристика.</p> <p>Фармакология антигистаминных и антисеротониновых препаратов. Показания к назначению. Побочные эффекты.</p>	ОПК-4
3	Средства, влияющие на центральную нервную систему	<p>Общие анестетики. Классификация. Фармакологическая характеристика препаратов. Основные побочные эффекты. Понятие о комплексном анестезиологическом пособии.</p> <p>Спирты (алкоголи), их действие на организм.</p>	ОПК-4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела дисциплины (модуля)	Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения раздела
		<p>Применение. Лечение хронического алкоголизма и острого отравления этиловым алкоголем или его суррогатами.</p> <p>Снотворные средства. Варианты нарушения сна. Классификация снотворных средств.</p> <p>Механизмы действия препаратов. Показания к назначению. Классификация противосудорожных средств.</p> <p>Противоэпилептические и противопаркинсонические средства.</p> <p>Механизмы действия препаратов. Показания к назначению в зависимости от генеза судорог.</p> <p>Средства, применяемые для купирования судорожного синдрома. Побочные эффекты.</p> <p>Патофизиологические механизмы возникновения боли. Классификация анальгетиков. Наркотические анальгетики.</p> <p>Алкалоиды опия. Синтетические заменители морфина.</p> <p>Химическое строение, особенности действия, показания к назначению. Нежелательные побочные эффекты. Морфинизм - социальное зло. Мероприятия по предупреждению и лечению наркомании.</p> <p>Ингибиторы ЦОГ. Ненаркотические анальгетики и нестероидные противовоспалительные средства. Отличия от наркотических анальгетиков. Классификация препаратов. Механизмы болеутоляющего, жаропонижающего и противовоспалительного действия.</p> <p>Показания к назначению, побочные эффекты.</p> <p>Применение нестероидных противовоспалительных средств при лечении заболеваний опорно-двигательного аппарата.</p> <p>Средства устранения локализованной поясничной боли. Селективные ЦОГ-1 и ЦОГ-2 блокаторы.</p> <p>Антипсихотики (нейролептики).</p> <p>Анксиолитики (транквилизаторы).</p> <p>Седативные средства. Классификация.</p> <p>Фармакологическая характеристика.</p> <p>Средства терапии аффективных расстройств: антидепрессанты и антиманиакальные средства при лечении биполярного аффективного расстройства. Классификация. Механизмы действия. Применение. Побочные эффекты.</p> <p>Психомоторные стимуляторы, нотропы,</p>	

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела дисциплины (модуля)	Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения раздела
		адаптогены (общетонизирующие средства), аналептики. Классификация. Препараты. Механизмы действия. Влияние препаратов на обмен веществ и нейромедиаторов. Характеристика препаратов. Показания. Осложнения.	
4	Средства, влияющие на функции исполнительных органов и систем	Кардиотонические средства негликозидной природы. Препараты. Фармакологическая характеристика. Сердечные гликозиды. Общая характеристика Источники получения сердечных гликозидов. Химическое строение, механизм действия, кардиальные и экстракардинальные эффекты сердечных гликозидов. Показания к назначению. Помощь при дигиталисной интоксикации. Вещества, влияющие на тонус сосудов. Антигипертензивные и вазопрессорные средства. Средства, влияющие на мозговое и периферическое кровообращение. Антиангинальные средства. Классификация. Препараты. Фармакологическая характеристика. Мочегонные средства. Физиологические и биохимические основы образования мочи и мочеотделения. Классификация мочегонных средств по механизму действия. Механизмы действия. Показания к применению. Осложнения. Противопоказания. Особенности применения. Вещества, корригирующие кислотно-щелочное равновесие. Урикозурические средства. Средства терапии гипогидратации (обезвоживания). Вещества, влияющие на гемостаз и гемопоэз. Классификация. Препараты. Фармакологическая характеристика. Иммунотропные средства. иммунодепрессанты, иммуностимуляторы. Препараты. Фармакологическая характеристика. Гормональные препараты белковой и стероидной природы. Антигормональные средства. Маточные средства. Классификация. Препараты. Фармакологическая характеристика.	ОПК-4
5	Противоинфекционные средства	Основные принципы противоинфекционной терапии. Классификация противоинфекционных средств. Антибиотики. Принципы	ОПК-4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела дисциплины (модуля)	Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения раздела
		<p>рациональной антибиотикотерапии. Правила лечения. Сравнительная характеристика отдельных групп антибиотиков. Спектр антимикробного действия. Показания к назначению. Побочные эффекты антибиотиков. Классификация противогрибковых средств. Тактика лечения дерматомикозов. Выбор препаратов для лечения различных грибковых заболеваний.</p> <p>Синтетические противомикробные средства, различного химического строения.</p> <p>Сульфаниламиды. Механизм действия. Основные показания к назначению. Побочные эффекты и осложнения. 8-оксихинолины.</p> <p>Хиноксалины. Нитрофураны, строение, спектр и механизмы действия. Показания к назначению. Выбор препаратов для лечения инфекций мочевыводящих путей в зависимости от возбудителя инфекции. Хинолоны. Классификация. Фармакологическая характеристика. Оксазолидиноны.</p> <p>Противотуберкулезные средства. Классификация. Механизмы действия. Осложнения. Особенности применения. Профилактика (вакцинация).</p> <p>Противовирусные средства. Классификация. Механизмы действия. Применение. Побочные эффекты.</p> <p>Классификация противоспирохетозных средств. Механизм действия. Показания к назначению. Побочные эффекты.</p> <p>Принципы лечения паразитарных инвазий.</p> <p>Противопротозойные средства. Классификация. Механизмы действия. Показания к назначению. Побочные эффекты.</p> <p>Классификация противоглистных средств. Принципы лечения глистных инвазий. Особенности применения и схемы лечения кишечных и внекишечных гельминтозов. Побочные эффекты и осложнения.</p> <p>Антисептики. Дезинфицирующие средства. Классификация и механизм действия антисептических и дезинфицирующих средств. Область применения. Правила использования. Меры помощи при отравлении.</p>	
6	Средства, применяемые в экстремальных	Фармакология экстремальных состояний. Принципы лечения острых отравлений лекарственными веществами. Взаимодействие	ОПК-4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела дисциплины (модуля)	Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения раздела
	ситуациях и при острых отравлениях	лекарственных препаратов. Понятие об экстремальном состоянии. Общность патогенетических элементов экстремальных состояний. Основные фармакотерапевтические мероприятия при экстремальных состояниях: а) в период острого развития, б) в период выраженных симптомов, в) в период истощения. Общие принципы лечения отравлений. Определение понятий «яд» и «противоядие». Этиотропное и патогенетическое лечение. Основные мероприятия при лечении отравлений: а) сохранение жизнедеятельности органов и систем, б) задержка поступления яда в организм, в) обезвреживание яда, находящегося в организме, г) ускорение выведения яда из организма, д) ликвидация последствий отравления.	

5.2. Тематический план лекций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тематика лекции	Трудоемкость (академических часов)
1	Общая фармакология	Место фармакологии в медицине. Вопросы общей фармакологии. Краткая история развития фармакологии. Этапы создания лекарственного средства (путь от лаборатории до больного). Факторы со стороны живого организма и химического агента, влияющие на скорость, выраженность, характер и продолжительность реакции. Понятие о дозах. Судьба лекарств в организме. Эффекты при повторном и комбинированном введении лекарств. Побочные эффекты лекарственных средств.	2
2	Средства, влияющие на периферическую нервную систему	Локализация биохимических структур, чувствительных к дофамину, гистамину и серотонину. Дофаминергические средства. Гистамин, антигистаминные, серотонин и антисеротониновые средства. Препараты, показания, противопоказания. Фармакология дофаминотропных, антигистаминных и антисеротониновых препаратов. Показания к назначению. Побочные эффекты.	2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тематика лекции	Трудоемкость (академических часов)
3	Средства, влияющие на центральную нервную систему	<p>Общие анестетики. Классификация. Фармакологическая характеристика препаратов. Основные побочные эффекты. Понятие о комплексном анестезиологическом пособии. Спирты (алкоголи), их действие на организм. Применение. Лечение хронического алкоголизма и острого отравления этиловым алкоголем или его суррогатами. Снотворные средства. Варианты нарушения сна. Классификация снотворных средств. Механизм действия препаратов. Показания к назначению. Классификация противосудорожных средств. Противэпилептические и противопаркинсонические средства. Механизм действия препаратов. Показания к назначению в зависимости от генеза судорог. Средства, применяемые для купирования судорожного синдрома. Побочные эффекты.</p>	2
4		<p>Фармакология боли. Механизм возникновения боли. Классификация анальгетиков. Наркотические анальгетики. История их изучения. Алкалоиды опия. Синтетические заменители морфина. Химическое строение, особенности действия, показания к назначению. Нежелательные побочные эффекты. Морфинизм - социальное зло. Мероприятия по предупреждению и лечению наркомании. Ингибиторы ЦОГ. Ненаркотические анальгетики и нестероидные противовоспалительные средства. Отличия от наркотических анальгетиков. Классификация препаратов. Механизм болеутоляющего, жаропонижающего и противовоспалительного действия. Показания к назначению, побочные эффекты. Применение нестероидных противовоспалительных средств при лечении заболеваний опорно-двигательного аппарата. Средства устранения локализованной поясничной боли. Селективные ЦОГ-1 и ЦОГ-2 блокаторы.</p>	2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тематика лекции	Трудоемкость (академических часов)
5		Средства терапии аффективных расстройств: антидепрессанты и антиманиакальные средства. Классификация. Механизмы действия. Применение. Побочные эффекты. Психомоторные стимуляторы, нотропы, адаптогены (общетонизирующие средства), аналептики. Классификация. Препараты. Механизмы действия. Влияние препаратов на обмен веществ и нейромедиаторов. Характеристика препаратов. Показания. Осложнения.	2
6	Средства, влияющие на функции исполнительных органов и систем	Кардиотонические средства негликозидной природы. Препараты. Фармакологическая характеристика. Сердечные гликозиды. Общая характеристика Источники получения сердечных гликозидов. Химическое строение, механизм действия, кардиальные и экстракардинальные эффекты сердечных гликозидов. Показания к назначению. Помощь при дигиталисной интоксикации.	2
7		Мочегонные средства. Физиологические и биохимические основы образования мочи и мочеотделения. Классификация мочегонных средств по механизму действия. механизмы действия. Показания к применению. Осложнения. Противопоказания. Вещества, корригирующие кислотно-щелочное равновесие. Урикозурические средства. Средства терапии гипогидратации (обезвоживания).	2
8	Противоинфекционные средства	Взаимоотношения микро- и макроорганизмов, история возникновения противоинфекционных средств. Основные принципы противоинфекционной терапии. Классификация противоинфекционных средств. Антибиотики. Принципы рациональной антибиотикотерапии. Правила лечения. Сравнительная характеристика отдельных групп антибиотиков. Спектр антимикробного действия. Показания к назначению. Побочные эффекты антибиотиков.	2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тематика лекции	Трудоемкость (академических часов)
9		Синтетические противомикробные средства, различного химического строения. Сульфаниламиды. Механизм действия. Основные показания к назначению. Побочные эффекты и осложнения. 8-оксихинолины. Хиноксалины. Нитрофураны, строение, спектр и механизм действия. Показания к назначению. Выбор препаратов для лечения инфекций мочевыводящих путей в зависимости от возбудителя инфекции. Хинолоны. Классификация. Фармакологическая характеристика. Оксазолидиноны. Классификация противогрибковых средств. Тактика лечения дерматомикозов. Выбор препаратов для лечения различных грибковых заболеваний.	2
10		Противотуберкулезные средства. Классификация. Механизмы действия. Осложнения. Особенности применения. Профилактика (вакцинация). Противовирусные средства. Классификация. Механизмы действия. Применение. Побочные эффекты.	2
11		Классификация противоспирохетозных средств. Механизм действия. Показания к назначению. Побочные эффекты. Принципы лечения паразитарных инвазий. Противопротозойные средства. Классификация. Механизм действия. Показания к назначению. Побочные эффекты. Гельминтоз - общее заболевание организма. Классификация противоглистных средств. Принципы лечения глистных инвазий. Особенности применения и схемы лечения кишечных и внекишечных гельминтозов. Побочные эффекты и осложнения. Противопоказания к применению.	2
12		Антисептики. Дезинфицирующие средства. Классификация и механизм действия антисептических и дезинфицирующих средств. Область применения. Правила использования. Меры помощи при отравлении.	2
ИТОГО:			24

5.3. Тематический план практических занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тематика практических занятий	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
1	Средства, влияющие на периферическую нервную систему	ПЗ.1 Вещества, защищающие и раздражающие чувствительные нервные окончания. Классификация. Фармакологическая характеристика. Вещества, влияющие на функцию органов дыхания. Вещества, влияющие на функцию органов пищеварения. Классификация. Фармакологическая характеристика.	Контрольные вопросы. Решение ситуационных задач. Тестирование.	4
2		ПЗ. 2 Холинергические средства. М- и Н-холиномиметические средства. Антихолинэстеразные средства. Реактиваторы холинэстеразы. Блокаторы М- и Н- холинореактивных систем. Классификация. Фармакологическая характеристика.		4
3		ПЗ. 3 Адренергические средства. α -, β – адреномиметики, α -адреномиметики, β – адреномиметики. α -адреноблокаторы, β – адреноблокаторы, α -, β – адреноблокаторы. Средства пресинаптического действия (симпатомиметики, симпатолитики). Препараты. Фармакологическая характеристика (механизм действия, эффекты и их применение, побочные эффекты). Противогистаминные средства. классификация. Фармакологическая характеристика.		4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тематика практических занятий	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
4		ПЗ. 4 Контрольная работа по средствам, влияющим на периферическую нервную систему (афферентное и эфферентное звено), средствам, влияющим на функции органов дыхания и средствам, влияющим на функции органов пищеварения.		4
5	Средства, влияющие на центральную нервную систему	ПЗ. 5 Антипсихотики (нейролептики). Анксиолитики (транквилизаторы). Седативные средства. Классификация. Фармакологическая характеристика.		4
6		ПЗ. 6 Контрольная работа по средствам, влияющим на ЦНС.		4
7	Средства, влияющие на функции исполнительных органов и систем	ПЗ 7 Вещества, влияющие на тонус сосудов. Антигипертензивные и вазопрессорные средства. Средства, влияющие на мозговое и периферическое кровообращение. Антиангинальные средства. Классификация. Препараты. Фармакологическая характеристика.		4
8		ПЗ. 8 Вещества, влияющие на гемостаз и гемопоэз. Классификация. Препараты. Фармакологическая характеристика. Иммунотропные средства. иммунодепрессанты, иммуностимуляторы. Препараты. Фармакологическая характеристика.		4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тематика практических занятий	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
9		ПЗ 9 Гормональные препараты белковой и стероидной природы. Антигормональные средства. Маточные средства. Классификация. Препараты. Фармакологическая характеристика.		4
10		ПЗ 10 Контрольная работа по средствам, влияющим на функцию исполнительных органов и систем.		4
11	Противоинфекционные средства	ПЗ 11 Контрольная работа по противомикробным, противовирусным, противогрибковым и противопаразитарным средствам.		4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тематика практических занятий	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
12	Средства, применяемые в экстремальных ситуациях и при острых отравлениях	ПЗ 12 Фармакология экстремальных состояний. Принципы лечения острых отравлений лекарственными веществами. Взаимодействие лекарственных препаратов. Понятие об экстремальном состоянии. Общность патогенетических элементов экстремальных состояний. Основные фармакотерапевтические мероприятия при экстремальных состояниях: а) в период острого развития, б) в период выраженных симптомов, в) в период истощения. Общие принципы лечения отравлений. Определение понятий «яд» и «противоядие». Этиотропное и патогенетическое лечение. Основные мероприятия при лечении отравлений: а) сохранение жизнедеятельности органов и систем, б) задержка поступления яда в организм, в) обезвреживание яда, находящегося в организме, г) ускорение выведения яда из организма, д) ликвидация последствий отравления.		2
ИТОГО:				46

5.4.Лабораторный практикум – не предусмотрен.

5.5. Тематический план семинаров – не предусмотрен.

5.6. Внеаудиторная работа (самостоятельная работа).

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Виды самостоятельной работы	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Виды самостоятельной работы	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
1	Общая фармакология	Работа с лекционным материалом Л.1. Работа с учебной литературой (учебник, учебно-методическое пособие, подготовленное преподавателями кафедры). Подготовка рефератов (№1,2,3,4).	Контрольные вопросы Тестирование. Решение ситуационных задач. Реферат	5
2	Средства, влияющие на периферическую нервную систему	Работа с лекционным материалом Л.2. Работа с учебной литературой (учебник, учебно-методическое пособие, подготовленное преподавателями кафедры). Подготовка рефератов (№9,15,25,26).		5
3	Средства, влияющие на центральную нервную систему	Работа с лекционным материалом Л.3,4,5. Работа с учебной литературой (учебник, учебно-методическое пособие, подготовленное преподавателями кафедры). Подготовка рефератов (№5,6,7,16).		5
4	Средства, влияющие на функции исполнительных органов и систем	Работа с лекционным материалом Л.6,7. Работа с учебной литературой (учебник, учебно-методическое пособие, подготовленное преподавателями кафедры). Подготовка рефератов (№10,11,12,13,17,18,19,20,21,22,23,24).		5
5	Противоинфекционные средства	Работа с лекционным материалом Л.8,9,10,11,12. Работа с учебной литературой (учебник, учебно-методическое пособие, подготовленное преподавателями кафедры). Подготовка рефератов (№14,27)		5
6	Средства, применяемые в экстремальных ситуациях и при острых отравлениях	Работа с учебной литературой (учебник, учебно-методическое пособие, подготовленное преподавателями кафедры). Подготовка рефератов (№2,3,5,8,13,18,19).		7
ИТОГО в период теоретического обучения:				32
Подготовка к сдаче зачета в период сессии:				4

5.6.1. Темы рефератов

Раздел 1 «Общая фармакология»:

1. Использование принципов доказательной медицины в фармакологии.
2. Зависимость эффекта лекарственных препаратов от используемой дозы.
3. Фармакогенетика. Зависимость фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств от генетического профиля пациента.
4. Генотерапия как новое направление в фармакологии.

Раздел 2 «Средства, влияющие на периферическую нервную систему»:

5. Лекарственные средства, используемые при хронических запорах.
6. Лекарственные средства, применяемые при никотиновой зависимости.
7. Средства, влияющие на функции органов пищеварения (аппетит, нарушение функции пищеварительных желез, рвотные и противорвотные, желчегонные и холелитолитические, слабительные и антидиарейные).
8. Средства, влияющие на функции органов дыхания (стимуляторы дыхательного центра, противокашлевые, отхаркивающие и муколитические, противоастматические, стимуляторы синтеза сурфактанта, при острой дыхательной недостаточности).

Раздел 3 «Средства, влияющие на центральную нервную систему»:

9. Лекарственные препараты, тонизирующие центральную нервную систему.
10. Лекарственные средства, влияющие на физическую работоспособность.
11. Основные направления фармакологической коррекции аддиктивных состояний.
12. Препараты, используемые при зависимости от психоактивных веществ.

Раздел 4 «Средства, влияющие на функции исполнительных органов и систем»:

13. Фармакологическая характеристика плазмозаменителей.
14. Сравнительная характеристика гормональных контрацептивных средств.
15. Инкретиномиметики в лечении сахарного диабета.
16. Ингибиторы апоптоза β -эндокриноцитов.
17. Фармакологическая характеристика антиоксидантных средств.
18. Гипохолестеринемические средства.
19. Лекарственные средства, применяемые при нарушении мозгового кровообращения.
20. Лекарственные средства, применяемые при нарушении периферического кровообращения.
21. Венотропные средства.
22. Противоподагрические средства.
23. Препараты водорастворимых витаминов.
24. Препараты жирорастворимых витаминов. Антивитаминные вещества.
25. Ферментные и антиферментные средства.

Раздел 5 «Противоинфекционные средства»:

26. Фармакологическая характеристика противовирусных средств, используемых для профилактики и лечения гриппа.
27. Лечение ВИЧ инфекции и СПИДа.

Раздел 6 «Средства, применяемые в экстремальных ситуациях и при острых отравлениях»:

28. Зависимость эффекта лекарственных препаратов от используемой дозы.
29. Фармакогенетика. Зависимость фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств от генетического профиля пациента.
30. Средства, влияющие на функции органов пищеварения (рвотные и противорвотные, слабительные и антидиарейные).

31. Средства, влияющие на функции органов дыхания (стимуляторы дыхательного центра, отхаркивающие, противоастматические, стимуляторы синтеза сурфактанта, при острой дыхательной недостаточности).
32. Лекарственные препараты, тонизирующие центральную нервную систему.
33. Лекарственные средства, влияющие на физическую работоспособность.
34. Фармакологическая характеристика антиоксидантных средств.
35. Лекарственные средства, применяемые при нарушении мозгового кровообращения.
36. Лекарственные средства, применяемые при нарушении периферического кровообращения.

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) «Фармакология»

Для эффективного изучения разделов дисциплины «фармакология» необходимо самостоятельно изучить учебно-методические материалы, размещенные в системе MOODLE и в библиотеке, пройти тестирование по всем предложенным темам, активно участвовать в обсуждении изучаемых вопросов на практических занятиях, при необходимости – получить консультативную помощь преподавателя. Для работы с рефератом необходимо подобрать необходимую литературу в библиотеке университета или других источниках, проанализировать материал, выделить ключевые понятия, основной вклад к-л ученого в развитие к-л сферы медицины и подготовить реферат в соответствии с требованиями, для защиты реферата подготовить краткое сообщение по теме, выступить на практическом занятии.

Для успешного прохождения промежуточной аттестации в виде зачета необходимо изучить и проработать все оценочные средства: вопросы для собеседования, ситуационные задачи, тестовые задания. Хорошо успевающим обучающимся рекомендуется принять участие в предметной олимпиаде и СНО кафедры.

Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины

Важным условием успешного освоения дисциплины является создание системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса. Большую помощь в этом может оказать составление плана работы на семестр, месяц, неделю, день. Его наличие позволит подчинить свободное время целям учебы, трудиться более успешно и эффективно. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подвести итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине они произошли. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана. Все задания к семинарам и практическим занятиям, а также задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса, что способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками.

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций и практических занятий), работа на которых обладает определенной спецификой.

Подготовка к лекциям

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от Вас требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая обучающемуся понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время.

Конспектирование лекций – сложный вид аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность обучающемуся. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большей степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Подготовка к практическим занятиям

Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса. Результат такой работы должен проявиться в способности свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и контрольные работы.

В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует правильное отношение к конкретной проблеме.

Рекомендации по работе с литературой

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также

официальных материалов и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы, диссертации), в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы. Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения.

В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание ученика на предметные и именные указатели.

Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет.

Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер, и уловить скрытые вопросы.

Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции – это сравнительное чтение, в ходе которого Вы знакомитесь с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравниваете весомость и доказательность аргументов сторон и делаете вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции.

Если в литературе встречаются разные точки зрения по тому или иному вопросу из-за сложности прошедших событий и правовых явлений, нельзя их отвергать, не разобравшись. При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них, что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы. Знакомясь с особыми позициями авторов, нужно определять их схожие суждения, аргументы, выводы, а затем сравнивать их между собой и применять из них ту, которая более убедительна.

Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ – это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-либо теме. Большие специальные работы монографического характера целесообразно конспектировать в отдельных тетрадях. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы). Впоследствии эта информация может быть использована при написании текста реферата или другого задания.

Текущий контроль успеваемости обучающихся

Осуществляется на занятиях и проводится в форме разбора тестовых заданий, решения ситуационных задач, и контрольных вопросов

7. Оценочные материалы

Оценочные материалы по дисциплине (модулю) для проведения текущего контроля обучающихся и промежуточной аттестации включают в себя фонд оценочных средств

(Приложение А к рабочей программе дисциплины (модуля), процедуру и критерии оценивания.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) «Фармакология»

8.1. Учебная литература:

Основная литература:

1. Фармакология: учебник / Д.А. Харкевич. – 11-е изд., испр. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 760 с.: ил.
2. Основы фармакологии: учебник /Д.А. Харкевич. – 2-е изд., испр. и доп.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.- 720 с.
3. Фармакология. Руководство к лабораторным занятиям: Учебное пособие/Под ред. Д.А. Харкевича, 5-е изд., испр. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 488 с.: ил.
4. Общая рецептура. Общая фармакология. Ч. 1 : учеб. пособие в схемах, таблицах, рисунках [для студентов 3 курса мед. вузов и мед. фак-тов ун-тов по спец. "Лечебное дело"] /Санкт-Петербург. гос. ун-т, Санкт- Петербург. гос. мед. акад. им. И. И. Мечникова. - 2-е изд., перераб., испр. и доп. - СПб : Изд-во С.-Петербург. ун-та, 2011. -46 с. : табл. - (Фармакология).
5. Общая рецептура. Общая фармакология : учебное пособие для студентов МПФ / А.А. Слобожанин ; ГБОУ ВПО СЗГМУ им. И.И. Мечникова МЗ РФ. - СПб : Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2013. - 64 с. - (Медицинское образование).
6. Слобожанин А.А. Средства, действующие на периферическую нервную систему: учебное пособие – СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И.Мечникова, 2013. – 62 с.
7. Слобожанин А.А. Средства, действующие на центральную нервную систему: учебное пособие – СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И.Мечникова, 2013. – 104 с.
8. Дьячук Г.И., Вишневецкая Т.П. и др. Базисная фармакология: учебное пособие – СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И.Мечникова, 2015. – 288с.
9. Слобожанин А.А. Органотропные средства (средства, влияющие на функции исполнительных систем и органов): учебное пособие. /А.А. Слобожанин; Б.В. Андреев; М-во здравоохранения РФ, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова. – СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2016. – 141 с.

Дополнительная литература:

1. Фармакология с рецептурой: учебник для медицинских и фармацевтических училищ и колледжей / под ред. В.М. Виноградова. – 5-е изд., испр. – СПб.: СпецЛит, 2009. – 864 с.: ил.
2. Нил М. Дж. Наглядная фармакология: Пер. с англ. / Под ред. М.А Демидовой. – М.: ГЭОТАР МЕДИЦИНА, 1999, 2008. – 104 с. (Экзамен на отлично).
3. Фармакология. Курс лекций: учеб. пособие/ А.И. Венгеровский – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2015. – 736 с.: ил. - – ЭБС «Консультант студента» <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970433225.html>

4. Слобожанин А.А., Селизарова Н.О. Фармакология противоопухолевых средств: учебное пособие – Спб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И.Мечникова, 2015. – 72 с.
5. Селизарова Н.О., Слобожанин А.А. Фармакология витаминных препаратов: учебно-методическое пособие – Спб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И.Мечникова, 2016.- 68 с.
- 9.Руководство по рациональному использованию лекарственных средств (формуляр) : рекомендовано Мин.образования / ред. А. Г. Чучалин, Ю. В. Белоусов, Р. У. Хабриев, Л. Е. Зиганшина. - М. : ГЭОТАР-МЕД, 2006. - 768 с. - (Национальный проект "Здоровье").
10. Слобожанин А.А., Андреев Б.В. Вещества, влияющие на функции центральной нервной системы. Учебно-методическое пособие (рабочая тетрадь). /А.А. Слобожанин; Б.В. Андреев; М-во здравоохранения РФ, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова. – Спб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2017. – 92 с.
11. Слобожанин А.А., Мельников К.Н. Вещества, влияющие на афферентную иннервацию. Вещества, влияющие на функции органов дыхания. Вещества, влияющие на функции органов пищеварения. Вещества, влияющие на эфферентную иннервацию. Учебно-методическое пособие (рабочая тетрадь). /А.А. Слобожанин; К.Н. Мельников; М-во здравоохранения РФ, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова. – Спб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2018. – 96 с.

Методические пособия, рекомендации, указания, учебные издания, разработанные сотрудниками кафедры фармакологии и фармации утвержденные в качестве учебно-методических пособий методическим советом ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России.

1. Слобожанин А.А. Общая рецептура. Общая фармакология: учебное пособие – Спб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И.Мечникова, 2013. – 64с. – 500 экз., 2011 – 100 экз.
2. Слобожанин А.А. Средства, действующие на периферическую нервную систему: учебное пособие – Спб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И.Мечникова, 2013. – 62с. – 500 экз.
3. Слобожанин А.А. Средства, действующие на центральную нервную систему: учебное пособие – Спб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И.Мечникова, 2013. – 104с.- 480 экз.
4. Слобожанин А.А., Селизарова Н.О. Фармакология противоопухолевых средств: учебное пособие – Спб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И.Мечникова, 2015. – 72с. – 550 экз.
5. Селизарова Н.О., Слобожанин А.А. Фармакология витаминных препаратов: учебно-методическое пособие – Спб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И.Мечникова, 2016.- 68 с.- 400 экз.
6. Слобожанин А.А. Органотропные средства (средства, влияющие на функции исполнительных систем и органов): учебное пособие. /А.А. Слобожанин; Б.В. Андреев; М-во здравоохранения РФ, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова. – Спб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2016. – 141 с. – 798 экз.
7. Слобожанин А.А., Андреев Б.В. Вещества, влияющие на функции центральной нервной системы. Учебно-методическое пособие (рабочая тетрадь). /А.А. Слобожанин; Б.В. Андреев; М-во здравоохранения РФ, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова. – Спб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2017. – 92 с. – 800 экз.
8. Слобожанин А.А., Мельников К.Н. Вещества, влияющие на афферентную иннервацию. Вещества, влияющие на функции органов дыхания. Вещества, влияющие на функции органов пищеварения. Вещества, влияющие на эфферентную иннервацию. Учебно-методическое пособие (рабочая тетрадь). /А.А. Слобожанин; К.Н. Мельников; М-во здравоохранения РФ, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова. – Спб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2018. – 96 с.

8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

Наименования ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
Медицинский информационный портал	https://med-explorer.ru/
Межрегиональная общественная организация "общество фармакоэкономических исследований"	http://www.rspor.ru
Обращение лекарственных средств	http://www.regmed.ru
Российская энциклопедия лекарств (РЛС)	http://www.rlsnet.ru
Справочник Видаль. Лекарственные препараты в России	http://www.vidal.ru
Сайт Главного внештатного специалиста – клинического фармаколога МЗСР РФ	http://www.clinpharmrussia.ru
Межрегиональное общество специалистов доказательной медицины	http://www.osdm.org/index.php
Московский центр доказательной медицины	http://evbmed.fbm.msu.ru/
Сайт «Формулярная система России»	http://www.formular.ru
Межрегиональная ассоциация по клинической микробиологии и антимикробной химиотерапии (МАКМАХ)	http://antibiotic.ru
Челябинский региональный центр по изучению НЛР с программами для ABC VEN анализа и оценки межлекарственного взаимодействия	http://tabletka.umi.ru
Сайт программы для клинических фармакологов	http://pharmsuite.ru/
Ресурс по взаимодействию лекарственных средств	http://medicine.iupui.edu/flockhart/
Кардиосайт	http://www.cardiosite.ru
Сайт Республиканского центра атеросклероза	http://www.athero.ru
Информационный медицинский портал	https://med-explorer.ru/
Харкевич Д.А. Фармакология: Учебник DJVU, 736 стр., 2006 г. Артикул:013239Размер архива:7,82 Мб/	http://www.medbook.net.ru/
Государственный Реестр лекарственных средств России (ГРЛС)	http://grls.rosminzdrav.ru/grls.aspx
Регистр лекарственных средств России (РЛС)	http://www.rlsnet.ru/

9. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

9.1.Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса:

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Информационные технологии
1	Общая фармакология	СДО moodle
2	Средства, влияющие на периферическую нервную систему	СДО moodle
3	Средства, влияющие на центральную нервную систему	СДО moodle
4	Средства, влияющие на функции исполнительных органов и систем	СДО moodle
5	Противоинфекционные средства	СДО moodle
6	Средства, применяемые в экстремальных ситуациях и при острых отравлениях	СДО moodle

9.2. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса (лицензионное и открытое программное обеспечение)

№	Наименование программного продукта	Срок действия лицензии	Документы, подтверждающие право использования программных продуктов
<i>лицензионное программное обеспечение</i>			
1.	ESET NOD 32	21.10.2018 - 20.10.2019	Государственный контракт № 71/2018
2.	MS Windows 8 MS Windows 8.1 MS Windows 10 MS Windows Server 2012 Datacenter - 2 Proc MS Windows Server 2012 R2 Datacenter - 2 Proc MS Windows Server 2016 Datacenter Core	Неограниченно	Государственный контракт № 30/2013-О; Государственный контракт № 399/2013-ОА; Государственный контракт № 07/2017-ЭА.
3.	MS Office 2010 MS Office 2013	Неограниченно	Государственный контракт № 30/2013-ОА; Государственный контракт № 399/2013-ОА.
4.	Moodle	GNU	Открытое лицензионное соглашение GNUGeneralPublicLicense
5.	Academic LabVIEW Premium Suite (1 User)	Неограниченно	Государственный контракт № 02/2015
6.	Антиплагиат	Подписка на 1 год. Срок до 01.06.2020	Государственный контракт № 91/2019-ПЗ
7.	Google Chrome	Неограниченно	Открытое лицензионное соглашение GNU General Public License

9.3. Перечень информационных справочных систем:

№	Наименование программного продукта	Срок действия лицензии	Документы, подтверждающие право использования программных продуктов
1.	Консультант Плюс	Подписка на 1 год. Срок до 31.12.2019	Государственный контракт № 161/2018-ЭА

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения практических занятий 5 учебных аудиторий, специально оборудованных, оснащенные мультимедийным проектором, экран (портативный или стационарный), компьютер - 2шт. с лицензионным программным обеспечением и выходом в интернет, наглядные средства (таблицы).

Лаборатории: на кафедре фармакологии, оснащенные современными стендами и оборудованием, позволяющим изучать физические, химические, биологические, физиологические и патофизиологические процессы, условия, необходимые для проведения демонстрационных опытов на животных и выполнения научно-исследовательских работ. Медицинское оборудование (для постановки научного эксперимента и отработки практических навыков): лабораторные столы, инструменты и приборы.

Лекционные занятия: - аудитория, оснащенная презентационной техникой, проектор, экран, ноутбук.

Самостоятельная работа: - аудитория №1, павильон 32, оснащенная персональными компьютерами с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова Минздрава России.