

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра фармакологии и клинической фармакологии



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Л.А. Мурашова

«28» августа 2023 г.

**Рабочая программа дисциплины
ПСИХОФАРМАКОЛОГИЯ**

для студентов 4 курса,

направление подготовки (специальность)

37.05.01 Клиническая психология

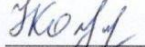
Направленность (профиль) подготовки: «Нейропсихологическая реабилитация и
коррекционно развивающее обучение»

форма обучения

очная

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры
«26» мая 2023 г.
(протокол № 9)

Разработчик(и) рабочей программы:
Кандидат медицинских наук, доцент
Колгина Н.Ю.

Зав. кафедрой  Колгина Н.Ю.

Тверь, 2023

I. Внешняя рецензия дана Член-корреспондентом РАН, главным внештатным клиническим фармакологом ЦФО, зав. каф. клинической фармакологии и этики применения лекарств ЮНЕСКО ЯГМУ, профессором А.Л. Хохловым

Рабочая программа рассмотрена на заседании профильного методического совета «31» мая 2023 г. (протокол № 2)

Рабочая программа рекомендована к утверждению на заседании центрального координационно-методического совета «28» августа 2023 г. (протокол № 1)

II. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по специальности 37.05.01 Клиническая психология, с учётом рекомендаций основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) высшего образования.

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций для оказания квалифицированной психологической помощи в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом.

Задачами освоения дисциплины являются:

- 1) сформировать знания о нейрохимических основах действия психотропных препаратов; представление о классификациях психотропных средств и механизмах их действия, о возможностях практического применения различных групп психотропных препаратов и (их) вероятных побочных эффектах;
- 2) развить умения выявлять проявления нежелательных эффектов психофармакотерапии;
- 3) сформировать способность и готовность анализировать психологические эффекты, сопровождающие лекарственную терапию с использованием психоактивных препаратов.

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Формируемые компетенции	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения
<p>ОПК-5 Способен разрабатывать и использовать научно обоснованные программы психологического вмешательства и психологической помощи консультационного, развивающего, коррекционного, психотерапевтического, профилактического или реабилитационного характера для решения конкретной проблемы отдельных лиц и групп населения и (или) организаций, в том числе лицам с ОВЗ</p>	<p>ИОПК-5.2. Может самостоятельно проводить клинико-психологическое вмешательство с учетом нозологической и возрастной специфики, а также в связи с разнообразными задачами профилактики, лечения, реабилитации и развития, а также использовать навыки анализа основных направлений психологического вмешательства с точки зрения их теоретической обоснованности и научности, а также владеет методами оценки эффективности клинико-психологического вмешательства; применяет основные методы индивидуальной, групповой и семейной психотерапии, других видов психологического вмешательства в клинике, а также при работе со здоровыми людьми в целях профилактики, развития, оптимизации соци-</p>	<p>Знать нейрохимические основы действия психотропных препаратов; классификации психотропных средств и механизмы их действия, возможности практического применения различных групп психотропных препаратов и (их) вероятные побочные эффекты.</p> <p>Уметь выявлять проявления нежелательных эффектов психофармакотерапии; анализировать психологические эффекты, сопровождающие лекарственную терапию с использованием психоактивных препаратов</p>

	<p>альной адаптации и повышения психологического благополучия, а также демонстрирует специализированные для особых категорий населения методы и формы психологического вмешательства, а именно: методы индивидуальной и групповой работы с детьми и подростками, испытывающими трудности социальной адаптации или имеющими особенности развития; использует методы кризисной интервенции и психологической помощи людям, переживающим кризисные и экстремальные ситуации; применяет навыки оказания экстренной и долгосрочной психологической помощи лицам с различными формами девиантного, в том числе рискованного поведения, в ситуации насилия, с проблемами аддикций, ВИЧ/СПИД и др; а также использует навыки психологического вмешательства в целях профилактики правонарушений и реабилитации лиц, отбывших наказание</p>	
--	--	--

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Психофармакология» входит в Обязательную часть Блока 1 ОПОП специалитета. Для освоения курса необходимо интегрировать знания, полученные студентами при изучении таких дисциплин как «Философия», «Общая психология», «Логика», «Дифференциальная психология», «Биоэтика», «Безопасность жизнедеятельности», «Психология здоровья».

Изучение дисциплины «Психофармакология» призвано вооружить будущего специалиста знаниями о роли и месте психофармакологии в лечении психических расстройств и основных эффектах психотропных препаратов, фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств и нейрохимических систем мозга; навыками к пониманию путей и способов использования психотропных препаратов.

Знания и навыки, полученные студентами в результате изучения данного предмета, закладывают основы для освоения курсов «Общий психологический практикум», «Психология телесности», «Психология отклоняющегося поведения», «Гендерная психология», «Психологическое консультирование», а также включены в программу государственного итоговой аттестации по специальности «Клиническая психология».

3. Образовательные технологии

В процессе преподавания дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций:

лекция-визуализация (ММП), традиционная лекция, практическое занятие, участие в научно-практических конференциях, учебно-исследовательская работа студентов, подготовка и защита рефератов по актуальным вопросам психофармакологии, регламентируемая дискуссия, занятие – конференция.

Элементы, входящие в самостоятельную работу студента: подготовка к практическим занятиям, написание рефератов, подготовка докладов, работа с Интернет-ресурсами.

4. Объём дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часов, в том числе 64 часа, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, и 44 часа самостоятельной работы обучающихся.

5. Формы промежуточной аттестации

Текущий контроль осуществляется в процессе проведения всех видов занятий. Формы текущего контроля: устные доклады, тесты и собеседования.

Рубежный контроль осуществляется при завершении раздела дисциплины путем проведения тестирования.

Итоговый контроль заключается в сдаче зачёта в 7 семестре.

Контроль и оценка успеваемости студентов осуществляется с помощью балльно - накопительной системы.

III. Учебная программа дисциплины

1. Содержание дисциплины

Модуль 1. Основные понятия психофармакологии

Тема 1. История психофармакологии и психофармакотерапии

История возникновения учения о психотропных веществах. История нефармакологической терапии психических расстройств и ее эффективность при различных психических расстройствах.

Тема 2. Нейрохимические системы мозга

Дофаминергическая система: нигростриатная, мезокортикальная, мезолимбическая системы. Серотонинергическая система. Адренергическая система. Холинергическая система. ГАМКергическая система. Гистамин. Нейропептиды.

Тема 3. Общая фармакология. Основы фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств

Пути и способы введения лекарственных средств в организм. Основные механизмы проникновения лекарственных веществ через биологические мембраны. Понятие о биодоступности. Транспорт и распределение лекарств в организме. Депонирование лекарств в тканях. Объем распределения. Биотрансформация лекарственных веществ в организме. Пути выведения лекарств из организма. Элиминирование лекарств. Клиренс как интегральный показатель элиминирования. Понятие о периоде полувыведения.

Понятие о фармакологическом эффекте. Механизмы возникновения фармакологических эффектов. Зависимость действия лекарственных веществ от их структуры, физико-химических свойств, лекарственной формы и путей введения. Проблема биоэквивалентности лекарств. Взаимодействие лекарственных веществ. Синергизм. Антагонизм. Лекарственная несовместимость. Действие лекарств при их повторном введении. Дозирование лекарств в зависимости от возраста. Нежелательное действие лекарственных веществ. Побочные реакции аллергической и неаллергической природы. Токсическое действие лекарств.

Тема 1-3. Итоговое занятие (тестирование) по общей фармакологии

Модуль 2. Психотропные препараты

Тема 4. Антипсихотические средства: классификация, основные механизмы действия. Типичные нейролептики: фармакокинетика и фармакодинамика, показания к применению

Классификация антипсихотических средств. Общая характеристика, свойства, механизмы действия типичных нейролептиков. Современные представления о нейрохимической основе психотических нарушений.

Тема 5. Атипичные нейролептики: механизмы действия, спектры психотропной активности, показания к применению

Сравнительная характеристика атипичных нейролептиков, отличия от типичных нейролептиков. Побочные действия и осложнения при применении антипсихотических средств (экстрапирамидные расстройства, акатизия, соматические нарушения, психические побочные эффекты, поздние дискинезии). Влияние антипсихотиков на когнитивные и социальные функции больных шизофренией.

Тема 6. Антидепрессанты: классификация, механизмы действия, показания к применению

Гипотезы о механизмах действия антидепрессантов. Антидепрессанты разных поколений: общие свойства и различия. Эффективность антидепрессантов разных поколений.

Трициклические антидепрессанты, механизмы действия, показания к применению: амитриптилин, клопирамин, имипрамин, тримипрамин. Четырехциклические или атипичные антидепрессанты, механизмы действия, показания к применению: мапротилин, миансерин.

Тема 7. Антидепрессанты: классификации по влиянию на психические функ-

ции и клиническим эффектам. Серотониновый синдром

Средства, potenziрующие действие на ЦНС моноаминов, и ингибиторы MAO: серотонинергические антидепрессанты, дофаминергические антидепрессанты, обратимые и необратимые ингибиторы MAO-A. Гетероциклические антидепрессанты.

Серотониновый синдром: этиология, патогенез, клиника, осложнения, диагностика, прогноз и профилактика.

Тема 8. Транквилизаторы: классификация, механизмы действия, показания к применению

Общая характеристика, свойства, спектр и механизм действия транквилизаторов. Производные бензодиазепаина – агонисты бензодиазепиновых рецепторов. Анксиолитики со слабым седативным и снотворным эффектом. Механизм действия. Влияние на ГАМК-ергические процессы. Вещества разного химического строения. Показания к применению.

Тема 9. Снотворные препараты: классификация по химическому строению, механизмы действия, применение

Возможные механизмы действия гипнотиков, побочные эффекты. Применение.

Тема 10. Ноотропы, психостимуляторы, нормотимики: клиническая характеристика препаратов, классификации, показания к применению

Общая характеристика ноотропных препаратов. Клинические эффекты, механизмы действия.

Общая характеристика психостимуляторов. Фармакологические особенности, спектр и механизм действия психостимуляторов. Показания, дозы и применение.

Общая характеристика нормотимиков. Соли лития, производные карбамазепина, производные вальпроевой кислоты; блокаторы кальциевых каналов. Показания, дозы и применение.

Тема 11. Побочные эффекты основных групп психотропных препаратов и их коррекция

Классификация. Механизм развития побочных эффектов. Зависимость их развития от путей введения, скорость развития лекарственной терапии.

Психотропные побочные эффекты психотропных средств - нейролептиков, транквилизаторов, антидепрессантов, психостимуляторов, ноотропных препаратов.

Тема 12. Побочные эффекты и осложнения, возникающие во время психофармакотерапии

Осложнения при применении нейролептиков и антидепрессантов, препаратов лития, психостимуляторов, противосудорожных препаратов, ноотропов и транквилизаторов. Лекарственные взаимодействия психотропных средств. Общие принципы лечения побочных эффектов психотропных средств и осложнений психофармакотерапии.

Тема 4-12. Итоговое занятие (тестирование) по психотропным средствам.

2. Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах) и матрица компетенций*

Коды (номера) модулей (разделов) дисциплины и тем	Контактная работа обучающихся с преподавателем					Всего часов на контактную работу	Самостоятельная работа студента, включая подготовку к экзамену (зачету)	Итого часов	Формируемые компетенции	Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения	Формы текущего, в т.ч. рубежного контроля успеваемости
	лекции	семинары	лабораторные практикумы	занятия, клинические	полетные 1-й этап экзамена/зачет				ОПК-5		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Модуль 1.											
1.				3		3	2	5	+	РД, УИРС	Р, Т
2.	2			3		5	2	7	+	Л, РД, УИРС,	Р, Т
3.	2			6		8	2	10	+	Л, РД, УИРС	Р, Т
1.- 3.				3		3	5	8	+		КР, Т
Модуль 2.											
4.	2			3		4	2	6	+	ЛВ, РД, УИРС	Р
5.				3		4	2	6	+	ЛВ, РД, УИРС	Р, Т
6.	2			3		4	2	6	+	ЛВ, РД, УИРС	Р
7.				3		4	2	6	+	ЛВ, РД, УИРС	Р, Т
8.	2			3		4	2	6	+	ЛВ, РД, УИРС	Р
9.				3		4	2	6	+	ЛВ, РД, УИРС	Р, Т
10.	2			6		8	2	10	+	ЛВ, РД, УИРС	Р, Т
11.	2			3		4	2	6	+	ЛВ, РД, УИРС	Р, Т, ЗК
12.				3		4	2	6	+	ЛВ, РД, УИРС	Р, Т, ЗК
4. – 12.				3		3	5	8	+		КР, Т
Зачет					2	2	10	12	+		ИТ, ДОТ
ИТОГО:	14			48	2	64	44	108			

Список сокращений: традиционная лекция (Л), лекция-визуализация (ЛВ), регламентированная дискуссия (РД), подготовка и защита рефератов (Р), написание теста (Т), занятие – конференция (ЗК), С – собеседование по контрольным вопросам, контрольная работа (КР), учебно-исследовательская работа студента (УИРС), рассказ-беседа (РБ), дистанционные технологии (ДОТ).

IV. Фонд оценочных средств для контроля уровня сформированности компетенций

1. Оценочные средства для текущего и рубежного контроля успеваемости

Оценочным средством для текущего и рубежного контроля успеваемости, а также промежуточной аттестации студентов является балльно-накопительная система.

Примеры заданий для текущего контроля на практических занятиях

а) задания в тестовой форме (входной контроль)

Выберите один или несколько правильных ответов

1. МЕХАНИЗМ АНТИПСИХОТИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ НЕЙРОЛЕПТИКОВ СВЯЗАН С ВОЗДЕЙСТВИЕМ

- 1) на серотониновые 5HT₂-рецепторы
- 2) на дофаминовые D₂-рецепторы
- 3) на ГАМК_A-бензодиазепин-барбитуратный рецепторный комплекс
- 4) на опиоидные рецепторы
- 5) на ферменты MAO и КОМТ

2. ПРЕПАРАТЫ – ПРОИЗВОДНЫЕ БЕНЗОДИАЗЕПИНА

- 1) нитразепам
- 2) диазепам
- 3) феназепам
- 4) хлорпромазин
- 5) фенобарбитал

3. «АТИПИЧНЫЙ» НЕЙРОЛЕПТИК КЛОЗАПИН

- 1) обладает высокой антипсихотической активностью
- 2) блокирует D₂ - допаминовые рецепторы лимбической системы
- 3) блокирует D₄ – допаминовые рецепторы
- 4) не вызывает экстрапирамидных расстройств
- 5) не влияет на вегетативные функции

4. КОМПОНЕНТЫ СМЕСИ ДЛЯ АТАРАЛГЕЗИИ

- 1) диазепам
- 2) тримеперидин
- 3) дроперидол
- 4) хлорпромазин
- 5) флумазенил

5. ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ ХЛОРПРОМАЗИНА

- 1) антипсихотический
- 2) противорвотный
- 3) гипотензивный
- 4) противопаркинсонический
- 5) антидепрессивный

Эталоны ответов: 1-1, 2; 2-1, 2, 3; 3-1, 2, 3; 4-1, 2; 5-1, 2, 3

Критерии оценки тестового контроля.

- 0 баллов – от 0 до 50% правильных ответов в тесте;
1 балл – от 51 до 60 % правильных ответов в тесте;
2 балла – от 61 до 70% правильных ответов в тесте;
3 балла – от 71 до 80% правильных ответов в тесте;
4 балла – от 81 до 90% правильных ответов в тесте;
5 баллов – от 91 до 100% правильных ответов в тесте.

б) контрольные вопросы для собеседования

Тема «Антипсихотические средства»: Классификация средств, успокаивающих ЦНС. Отличия антипсихотических средств (нейролептиков) от анксиолитиков (транквилизаторов). Определение нейролепсии. Механизм нейролептического действия хлорпромазина, блокада дофаминовых рецепторов. Побочные и отрицательные эффекты хлорпромазина при его действии на ЦНС и соматические функции. Отличия от хлорпромазина других производных фенотиазина. Применение хлорпромазина в психиатрии и других областях медицины. Особенности производных бутирофенона. Нейролептанальгезия, показания к ее проведению. «Атипичные» нейролептики (сульпирид, клозапин), их отличия от других антипсихотических средств.

Критерии оценки ответа на контрольные вопросы:

0 баллов – отказ от ответа;

1 балл – ответ неправильный;

2 балла – ответ неполный, содержит многочисленные существенные ошибки, которые студент не может исправить даже при коррекции преподавателем;

3 балла – ответ правильный, но неполный, содержит существенные ошибки, часть которых студент может исправить при коррекции преподавателем;

4 балла – ответ правильный и полный с использованием основной литературы, обнаруживаются несущественные ошибки, которые студент быстро исправляет самостоятельно или при незначительной коррекции преподавателем;

5 баллов – ответ правильный и полный с использованием дополнительной литературы, студент способен быстро реагировать на уточняющие вопросы.

в) заслушивание и обсуждение рефератов по теме в плане УИРС

Примерные темы рефератов

- 1) Психостимуляторы и их роль в психиатрии и в спортивной медицине.
- 2) Перспективы использования в нервно-психиатрической практике нейропептидов.
- 3) Особенности применения психотропных средств в пожилом возрасте.
- 4) Лечение депрессий у больных с соматическими заболеваниями.
- 5) История создания нейролептиков.
- 6) Профилактическое и лечебное применение психотропных средств в детском возрасте.

Критерии оценки реферата

«Зачтено» - требования к содержанию и оформлению реферата выполнены полностью или частично:

- «отлично» - выполнены все требования к содержанию и оформлению реферата;

- «хорошо» - основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочеты (имеются неточности в изложении материала; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении);

- «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к реферированию (тема раскрыта лишь частично; отсутствует логическая последовательность в суждениях; допущены ошибки в оформлении реферата).

«Не зачтено» - требования к реферату не выполнены:

- «неудовлетворительно» - тема не раскрыта, правила оформления не соблюдены.

Самостоятельная работа студентов по подготовке к занятию

а) изучение учебного материала по теме занятия с использованием рекомендуемой основной и дополнительной литературы, лекций по предмету;

- б) выписывание домашнего рецептурного задания по выписыванию лекарственных препаратов темы;
 - в) подготовка рефератов по УИРС с привлечением сети Интернет;
 - г) изучение тестовых заданий по теме, выносимых на экзамен.
- Уровень самоподготовки студентов оценивается на практическом занятии (см. критерии оценки работы студентов на занятии).

Рубежный контроль (письменное тестирование) проводится в установленные преподавателем сроки и оценивается по пятибалльной шкале, соответственно (см. критерии оценки тестового контроля).

2. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

В соответствии с основной образовательной программой и учебным планом по завершению обучения по психофармакологии проводится зачет.

Оценка за зачет выставляется по результатам рейтинговой оценки обучающегося - интегративного среднего балла в соответствии с БНС по фармакологии («Балльно-накопительная система и критерии оценки качества обучения по фармакологии»).

Если итоговая рейтинговая оценка студента по результатам БНС составляет 3 и более баллов, то студент освобождается от сдачи зачета с выставлением итоговой оценки «зачтено». Если по результатам семестра студент набрал менее 3-х баллов, он должен сдавать зачет в виде компьютерного тестирования.

V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

а) основная литература:

1. Аляутдин, Р. Н. Фармакология : учебник / под ред. Р. Н. Аляутдина - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 1104 с. - ISBN 978-5-9704-4304-0. - Текст : электронный // URL : <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970443040.html>

б) дополнительная литература:

1. Борисова, Е. О. Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при нарушениях сна, судорожном синдроме и паркинсонизме / Е. О. Борисова, П. Н. Власов, Н. Б. Сидоренкова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - Текст : электронный // URL : <http://www.studmedlib.ru/book/970409169V0138.html>
2. Бурбелло, А. Т. Неблагоприятные побочные реакции на лекарственные средства / А. Т. Бурбелло, С. В. Бабак - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - Текст : электронный // URL : <http://www.studmedlib.ru/book/970409169V0010.html>
3. Иванец, Н. Н. Осложнения и побочные эффекты психофармакотерапии. взаимодействие психотропных препаратов / Н. Н. Иванец, М. А. Винникова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - Текст : электронный // URL : <http://www.studmedlib.ru/book/970408872V0038.html>
4. Проскурякова, Т. В. Фармакология и токсикология психоактивных веществ / Т. В. Проскурякова, В. П. Нужный, В. В. Рожанец - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - Текст : электронный // URL : <http://www.studmedlib.ru/book/970408872V0008.html>

2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Аляутдин, Р. Н. Фармакология. Ultra light : учебное пособие / Аляутдин Р. Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 592 с. - ISBN 978-5-9704-4330-9. - Текст : электронный // URL : <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970443309.html>
2. Веселов, С. В. Лекарственные препараты [Электронный ресурс] : практикум для студентов / С. В. Веселов, Н. Ю. Колгина; ред. С. Б. Марасанов ; Тверской гос. мед. ун-т . – 32,9 Мб. – Тверь : [б. и.], 2017. – 107 с.
3. Веселов, С.В. Снотворные, нейролептики и противозипилептические препараты: учебное пособие/ С. В. Веселов, Н. Ю. Колгина, Д.В. Федерякин, Л.В. Чичановская, О.Н. Бахарева; Тверской гос. мед. ун-т. – Тверь:[б. и.], 2018. – 146 с.

3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и электронные образовательные ресурсы:

- Электронный справочник «Информио» для высших учебных заведений (www.informuo.ru);
- Университетская библиотека on-line (www.biblioclub.ru);
- Информационно-поисковая база Medline (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>);
- База данных POLPRED (www.polpred.com);
- Электронный библиотечный абонемент Центральной научной медицинской библиотеки Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова // <http://www.emll.ru/newlib/>;
- Бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» // <http://window.edu.ru/>;
- Официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации // <https://minzdrav.gov.ru/>;
- Российское образование. Федеральный образовательный портал. // <http://www.edu.ru/>;

4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

4.1. Перечень лицензионного программного обеспечения:

1. Microsoft Office 2016:

- Access 2016;
- Excel 2016;
- Outlook 2016;
- PowerPoint 2016;
- Word 2016;
- Publisher 2016;
- OneNote 2016.

2. Комплексные медицинские информационные системы «КМИС. Учебная версия» (редакция Standart) на базе IBM Lotus.

3. Программное обеспечение для тестирования обучающихся SUNRAV TestOffice-

Pro

4. Система дистанционного обучения Moodle

4.2. Перечень электронно-библиотечных систем (ЭБС):

1. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» (www.studmedlib.ru).

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Приложение №2.

VI. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Приложение № 3.

VII. Научно-исследовательская работа студента

Изучение специальной литературы и другой научно-технической информации о достижениях современной отечественной и зарубежной науки и техники; осуществление сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме (заданию); подготовка и выступление с докладом на конференции; подготовка к публикации статьи, тезисов.

VIII. Сведения об обновлении рабочей программы дисциплины

Приложение № 4.