

**ПЯТИГОРСКИЙ МЕДИКО-ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ** –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
**«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

**УТВЕРЖДАЮ**  
И.о. директора института  
\_\_\_\_\_ М.В. Черников

«31» августа 2020г.

**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Направление подготовки 30.06.01 Фундаментальная медицина  
Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь  
Направленность «Фармакология, клиническая фармакология»

Закреплена за кафедрой Фармакологии с курсом клинической фармакологии  
Учебный план 140306-20-123(4) Фармакология, клиническая фармакология

Срок освоения дисциплины – 6 (8) сем. (9 ЗЕ);

Форма обучения – очная (заочная)

Государственная итоговая аттестация:

Государственный экзамен – оценка – 6 (8) сем. (3 ЗЕ)

Представление научного доклада – зачет - 6 (8) сем. (6 ЗЕ)

Распределение часов дисциплины по курсам (очная форма)

Организационная форма учебной работы	Продолжительность ГИА					
	зач. ед.	акад. час.	по курсам			
			1	2	3	4
Государственный экзамен	3	108			108	
Представление научного доклада	6	216			216	
Общая трудоемкость	9				324	

Распределение часов дисциплины по курсам (заочная форма)

Организационная форма учебной работы	Продолжительность ГИА					
	зач. ед.	акад. час.	по курсам			
			1	2	3	4
Государственный экзамен	3	108				108
Представление научного доклада	6	216				216
Общая трудоемкость	9					324

Составители:           Доцент каф. фармакологии с курсом клинической фармакологии Кулешова С.А.  
канд. фармацевт. наук, доцент каф. фармакологии с курсом клинической фармакологии Н.Г. Лавинский

Рецензенты:   Кандидат фармацевтических наук, доцент, зав. кафедрой биологии и физиологии Пятигорского медико-фармацевтического института – филиал ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России Дьякова И.Н.

Программа обсуждена на заседании кафедры фармакологии с курсом клинической фармакологии протокол № 1 от «29» августа 2020 г.

Заведующий кафедрой Черников М.В., д-р мед. наук, доцент

\_\_\_\_\_ «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(подпись)

Программа Государственной итоговой аттестации согласована с учебно-методической комиссией по образовательным программам аспирантуры протокол № 1 от «31» августа 2020 г.

Председатель УМК Д.А. Коновалов

\_\_\_\_\_ «31» августа 2020 г.  
(подпись)

Программа Государственной итоговой аттестации утверждена на заседании Центральной методической комиссии протокол № 1 от «31» 08.2020 г.

Председатель ЦМК Черников М.В., д-р мед. наук, доцент

\_\_\_\_\_ «31» августа 2020 г.  
(подпись)

Программа Государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 30.06.01 «Фундаментальная медицина», направленность (профиль) «Фармакология, клиническая фармакология» утверждена на заседании Ученого совета института от 31.08.2020 г., протокол № 1.Оглавление

	Аннотация	4
1.	Место государственной итоговой аттестации в учебном процессе	5
2.	Цели и задачи государственной итоговой аттестации	6
3	Содержание государственной итоговой аттестации	6
3.1	Государственный экзамен	6
3.2	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	12
4.	Учебно-методическое и информационное обеспечение государственной итоговой аттестации	13
4.1	Основная литература	13
4.2	Дополнительная литература	14
4.3	Программное обеспечение	14

## **АННОТАЦИЯ**

Программа государственной итоговой аттестации составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 30.06.01 «Фундаментальная медицина» (уровень подготовки кадров высшей квалификации) и учебного плана 140306-18-123(4) «Фармакология, клиническая фармакология».

Государственная итоговая аттестация, завершающая освоение имеющих государственную аккредитацию основных образовательных программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, является итоговой аттестацией обучающихся в аспирантуре по программам подготовки научно-педагогических кадров.

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ подготовки научно - педагогических кадров соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, в полном объеме выполнившие учебный план и индивидуальный учебный план по соответствующим основным профессиональным образовательным программам.

В соответствии с ФГОС ВО (подготовка кадров высшей квалификации) по направлению подготовки **30.06.01 Фундаментальная медицина** в блок «Государственная итоговая аттестация» входят:

- подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
- представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

Государственная итоговая аттестация (ГИА) предназначена определить степень развития следующих компетенций выпускников аспирантуры:

**универсальных компетенций** выпускника: УК1-УК6.

**общепрофессиональных компетенций** выпускника: ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.

**профессиональных компетенций** выпускника: ПК-1, ПК-2.

Общая трудоемкость ГИА составляет 9 зачетных единиц: подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена – 3 зачетных единицы, представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы – 6 зачетных единиц.

## 1. Место государственной итоговой аттестации в учебном процессе

Государственная итоговая аттестация включена в ОПОП (Блок 4), относится к базовой части образовательной программы по направлению **30.06.01 Фундаментальная медицина**, направленности (профилю): **Фармакология, клиническая фармакология**.

В состав государственной итоговой аттестации входят:

- подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
- представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

Государственная итоговая аттестация предназначена определить уровень сформированности компетенций выпускников аспирантуры.

Выпускник, освоивший ОПОП аспирантуры, должен обладать следующими **универсальными компетенциями**:

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);
- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

**общепрофессиональными компетенциями**:

- способностью и готовностью к организации проведения фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины (ОПК-1);
- способностью и готовностью к проведению фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины (ОПК-2);
- способностью и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований (ОПК-3);
- готовностью к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан (ОПК-4);
- способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных (ОПК-5);
- готовностью к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования (ОПК-6).

**профессиональными компетенциями**:

- ✓ Способность и готовность к поиску и разработке новых, эффективных лекарственных средств, исследованию фармакодинамики, фармакокинетики и метаболизма лекарственных средств, изучение механизмов действия лекарственных средств, их взаимодействия, проявления нежелательных побочных эффектов и изучение безопасности потенциальных лекарственных средств. (ПК-1)
- ✓ Способность и готовность к изучению эффективности и безопасности лекарственных средств у здорового и больного человека, совершенствование фармакотерапии при различных заболеваниях, исследование фармакогенетики и особенностей фармакодинамики, фармакокинетики и метаболизма, а также

взаимодействия и проявления нежелательного побочного действия лекарственных средств в клинике. (ПК-2)

- ✓ способность и готовность к практической реализации навыков профессионально-педагогической деятельности в виде планирования, организации и проведения учебного процесса по образовательным программам высшего образования (ПК-3).

## **2. Цели и задачи государственной итоговой аттестации**

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО, оценка качества освоения ОП ВО и степени овладения выпускниками необходимых компетенций.

Задачи:

- оценка степени подготовленности выпускника к основным видам профессиональной деятельности: научно-исследовательской деятельности и преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования;
- оценка уровня сформированности у выпускника необходимых компетенций, степени владения выпускником теоретическими знаниями, умениями и практическими навыками для профессиональной деятельности;
- оценка готовности аспиранта к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

## **3. Содержание государственной итоговой аттестации**

### **3.1. Государственный экзамен**

Государственный экзамен представляет собой итоговое испытание по дисциплинам основной профессиональной образовательной программы, освоение которых направлено на подготовку к профессиональной деятельности в области поиска и разработке новых, эффективных лекарственных средств, исследованию фармакодинамики, фармакокинетики и метаболизма лекарственных средств, изучение механизмов действия лекарственных средств, их взаимодействия, проявления нежелательных побочных эффектов и изучение безопасности потенциальных лекарственных средств, а также в академических и ведомственных научно-исследовательских организациях, связанных с решением проблем фармации; в учреждениях системы высшего и среднего фармацевтического образования; на предприятиях, независимо от форм собственности, занимающихся вопросами изучения механизмов действия лекарственных препаратов.

Государственный экзамен проводится в устной форме по билетам. Каждый из билетов содержит три вопроса: первый вопрос из Раздела 1 - Педагогика высшей школы, второй вопрос из Раздела 2 –Методология научных исследований и третий вопрос из Раздела 3 – Фармакология, клиническая фармакология.

Результаты государственного экзамена оцениваются по четырехбальной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

Обучающийся или лицо, привлекаемое к государственному экзамену, получившие по результатам государственного экзамена оценку «неудовлетворительно», не допускаются к государственному аттестационному испытанию – представлению научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы.

## Раздел 1 – Педагогика высшей школы

### 1. Педагогика высшей школы: предмет, место в системе наук.

Сущностная и функциональная характеристика педагогики как науки. Определение предмета педагогики высшей школы. Ее основные категории. Принципы и методы педагогического исследования. Объект педагогики высшей школы – педагогические системы, функционирующие в высших учебных заведениях, а также системы управления вузами. Предмет педагогики высшей школы — это процесс воспитания и профессиональной подготовки специалистов в условиях вуза, выявление закономерностей этого процесса. Образование как сфера социальной практики и предмет теории. Понятийный аппарат педагогики высшей школы: воспитание, обучение, образование, развитие, формирование, самовоспитание, самообразование, профессиональная подготовка, повышение квалификации.

### 2. Развитие, социализация и воспитание личности.

Характеристика традиционных и инновационных подходов к проблеме воспитания и развития личности. Сущность социализации ее стадии. Факторы социализации и формирования личности. Развитие и воспитание. Диагностика развития. Понятие социализации. Механизмы социализации. Основные факторы социализации: макро-, мезо- и микрофакторы. Решающая роль социальной среды в формировании и развитии личности. Стихийное влияние социальной среды на человека. Понятие о воспитании. Деятельностный подход к воспитанию. Воспитание как целенаправленный и планомерный процесс формирования и развития личности. Возрастные особенности развития личности, ее природный потенциал. Воспитательный потенциал деятельности и общения, как основных форм проявления активности личности. Движущие силы и основные закономерности развития личности с позиции современной педагогической науки.

### 3. Преподаватель как организатор образовательного процесса.

Профессиональная деятельность преподавателя вуза, ее составляющие. Психолого-педагогические проблемы формирования профессионализма преподавателя высшей школы. Научное исследование, научно-методическое обеспечение своего курса, подготовка специалиста, обеспечение профессионально-личностного роста и повышения квалификации научно-педагогических кадров как функции деятельности преподавателя. Типы преподавателя: «ученый», «педагог высшей школы», «администратор», «общественник», «гармоничный» (Н. В. Бордовская). Виды результатов в структуре деятельности преподавателя. Оценка качества деятельности преподавателя.

### 4. Профессиональное становление преподавателя высшей школы.

Конкурентоспособность будущего специалиста как показатель качества обучения. Профессионализм и саморазвитие личности педагога. Научно-исследовательская деятельность преподавателя. Педагогическая культура преподавателя. Общение в педагогическом коллективе. Педагогические конфликты в процессе общения и их преодоление. Самообразование как средство повышения эффективности профессиональной деятельности педагога.

### 5. Современное состояние высшего образования в России.

Принципы государственной политики в области высшего образования. Закон РФ «Об образовании». Закон РФ «О высшем и послевузовском профессиональном образовании». Государственный образовательный стандарт и образовательные программы. Понятие и сущность содержания образования. Нормативные документы, регламентирующие содержание образования. Образовательные учреждения высшего

профессионального образования. Перспективы развития высшей школы в Российской Федерации.

6. Методология исследования образовательного процесса в высшей школе.

Методология, методика и технология проведения научно-исследовательской и опытно-экспериментальной работы. Средства образовательного процесса. Проектирование научно-педагогического исследования. Философско-психологические и системотехнические основания методологии. Средства и методы научного исследования.

7. Приоритетные стратегии и тенденции развития высшего образования.

Современные стратегии модернизации высшего образования в России. Современные тенденции развития высшего образования за рубежом. Болонский процесс и другие интеграционные процессы в развитии высшего образования. Демократизация высшего образования. Создание научно-учебно-производственных комплексов как специфической для высшей школы формы интеграции науки, образования и производства. Фундаментализация образования. Индивидуализация обучения и индивидуализация труда студента.

8. Современные технологии обучения в высшей школе.

Современные методологические подходы. Детерминанты эффективной педагогической деятельности: интерактивное обучение, модульное обучение, и др. Современные методы обучения: активное слушание, дискуссии, игровые методы обучения, занятия с применением затрудняющих условий, методы активизации традиционных лекционных занятий, проблемная лекция, лекция-визуализация.

9. Современная система образования.

Демократические преобразования, модели образования, основные тенденции развития. Особенности системы образования на разных этапах истории России. Сущность современной государственной политики образования, её приоритетные принципы. Образовательные учреждения, их типы. Формы образования. Органы управления образования.



## **Раздел 2 – Методология научных исследований**

Методология как учение о методах познания и преобразования мира. Уровни методологии: философский, общенаучный, конкретно-научный, технологический (методика и техника исследования). Задачи методологических исследований в предметной области: выявление тенденций развития науки в ее связи с практикой; поиск повышения качества научных исследований, анализ методов познания в науке. Типология научных исследований: фундаментальные, прикладные, эмпирические (разработки). Объект, предмет науки. Теория, концепция, стратегия, подход в научном исследовании. Общие и частные методологические принципы научного исследования.

Характеристика понятий: тема, актуальность, противоречие, проблема, цель и задачи исследования, объект и предмет, гипотеза, научная новизна, теоретическая и практическая значимость, методы исследования.

Научное исследование как многоаспектный, многоэтапный процесс. Поле проблематизации; постановка общей цели (задачи) исследования; предварительный анализ состояния проблемы; исходная (рабочая) гипотеза; выбор методов исследования; планирование и организация исследования; проведение исследования; фиксация хода исследования; анализ, обобщение полученных результатов, их обработка; соотнесение с исходной гипотезой; подготовка текста.

Общенаучные логические методы и приемы познания (анализ, синтез, абстрагирование, идеализация, обобщение, индукция, дедукция, аналогия, моделирование и др.). Обоснование их взаимосвязи. Требования к применению.

Общая характеристика эмпирических методов, требования к их проведению. Этическая ответственность использования. Виды, специфика, достоинства и недостатки экспериментальных методов, особенности проведения в исследованиях. Подготовка, организация и проведение эксперимента. Сбор, обработка и анализ экспериментальных данных.

Обработка эмпирических данных исследования. Первичный аналитический качественный анализ данных. Основные понятия математической статистики: среднее арифметическое, медиана, мода, дисперсия, среднее квадратическое отклонение, меры связи между переменными, корреляция. Основы корреляционного, факторного, кластерного анализа. Доказательство достоверности результатов исследования. Способы графического и табличного представления результатов исследования. Интерпретация результатов математической обработки экспериментальных данных. Компьютерная обработка и представление данных. Компьютерная работа с текстом.

Наука как сфера деятельности. Организация науки в Российской Федерации. Организация работы в научном коллективе. Структурная организация научного коллектива. Методы и средства управления научным коллективом. Система финансирования науки в РФ. Грантовая деятельность.

Интеллектуальная собственность как монополия авторов на определённые формы использования результатов своей интеллектуальной, творческой деятельности. Авторские права на произведения науки, литературы и искусства. Защита авторских прав. Понятие «плагиат». Охрана изобретений, полезных моделей, промышленных образцов и селекционных достижений путем выдачи патентов. Регистрация авторских прав в отношении баз данных и программ для ЭВМ.

Система государственной научной аттестации. Ученые степени и ученые звания в России и за рубежом. Диссертационные советы. Высшая аттестационная комиссия. Структура диссертации. Содержание и оформление диссертации. Порядок представления и защиты диссертации в совете по защите докторских и кандидатских диссертаций.

## **Раздел 3 – Фармакология, клиническая фармакология**

### **3.1. Общие вопросы фармакологии, клинической фармакологии.**

Фармакология, клиническая фармакология: определение и задачи, место среди других медицинских и биологических наук.

Фармакодинамика лекарственных средств. Определение понятий фармакодинамика, рецепторы, мессенджеры, механизм действия, селективность, аффинитет экзогенных и эндогенных лигандов к различным рецепторным образованиям, стереоизомеры, полные и частичные агонисты и антагонисты, органы- и клетки-мишени.

Виды действия лекарственных средств: местное, резорбтивное, прямое, рефлекторное, обратимое, необратимое, избирательное. Принципы исследования локализации и механизма действия лекарственных средств.

Методология поиска новых биологически активных фармакологических веществ среди природных и впервые синтезированных соединений, продуктов биотехнологии, генной инженерии и других современных технологий на экспериментальных моделях патологических состояний.

Методология исследования зависимости "структура-активность" в различных классах химических веществ, направленного синтеза и скрининга фармакологических веществ.

Методология исследования механизмов действия фармакологических веществ в экспериментах на животных, на изолированных органах и тканях, а также на культурах клеток. Экстраполяция фармакологических параметров с биологических моделей на человека.

Методология исследования фармакодинамики лекарственных средств в клинике, включая оценку чувствительности возбудителей, вызывающих различные заболевания у человека.

Значение фармакологических проб в выборе лекарственных средств и определение рационального режима их дозирования (дозы - разовая, суточная, курсовая; кратность применения). Понятие о терапевтической широте, минимальной и максимальной дозах. Зависимость эффекта от дозы (концентрация) действующего вещества. Терапевтический индекс, клинический эффект.

Фармакокинетика лекарственных средств. Биодоступность, распределение, метаболизм и выведение препаратов. Методы математического моделирования фармакокинетических процессов. Значение фармакокинетических исследований в разработке оптимальных схем применения различных лекарственных средств в клинической практике.

Биологические мембраны. Основные закономерности прохождения веществ через биологические мембраны. Пути введения лекарственных средств и их влияние на фармакологический эффект.

Исследование фармакокинетики лекарственных средств у здоровых добровольцев и пациентов.

Значение свойств организма для действия фармакологических средств. Особенности действия веществ в зависимости от возраста, характера заболевания и функционального состояния организма больного, наличия вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания), фено- и генотипа метаболических процессов (фармакокинетика).

Исследование безопасности фармакологических веществ - токсикологические исследования. Зависимость доза-время-эффект в лекарственной токсикологии. Методы изучения токсичности потенциальных лекарственных препаратов и их готовых лекарственных форм в условиях острых и хронических экспериментов на животных, оценка специфических видов токсичности и нежелательных побочных эффектов

(мутагенность, эмбриотоксичность, тератогенность, влияние на репродуктивную функцию, аллергизирующее действия, иммунотоксичность и канцерогенность).

Математические методы оценки результатов исследований. Анализ вариационного ряда. Стандартная ошибка и доверительные интервалы. Графические методы пробит-анализа. Вычисление ЭД<sub>50</sub> и ЛД<sub>50</sub> и доверительных границ. Метод Литчфилда и Уилкоксона. Дисперсионный анализ (ANOVA), корреляционный анализ, линейный регрессионный анализ, кластерный анализ. Оценка фармакологической активности при альтернативной и градированной формах учёта реакций. Методы оценки достоверности различий между сравниваемыми величинами.

Взаимодействие лекарственных средств. Характер взаимодействия ЛС (фармацевтическое, фармакокинетическое, фармакодинамическое). Клиническая характеристика проявлений взаимодействия лекарственных средств. Принципы рационального комбинирования лекарственных средств.

Основные принципы проведения фармакокинетических исследований и мониторинга наблюдения за концентрацией лекарственных средств (особенно лекарственных средств с узким терапевтическим индексом) с учётом клинической эффективности и возможности проявления нежелательного побочного действия лекарственных средств.

Особенности дозирования лекарственных средств с учетом хронобиологии и хронофармакологии, включая особенности всасывания, метаболизма, выведения лекарственных средств, проявлений фармакологических эффектов.

Методы оценки (объективизации эффекта) клинической эффективности и безопасности применения лекарственных средств у пациентов с различными заболеваниями в открытых, двойных слепых, рандомизированных, сравнительных и плацебо- контролируемых исследованиях. Фазы клинического исследования новых лекарственных средств.

Положения доказательной медицины. Методология проведения мета- анализа и систематического анализа.

Принципы математического моделирования для выбора режима дозирования лекарственных средств при их первичном и курсовом назначении.

Основные нежелательные побочные эффекты наиболее распространенных лекарственных средств (фармакодинамические, токсические, аллергические, мутагенные, парамедикаментозные), их прогнозирование, выявление, классификация и регистрация. Зависимость нежелательных лекарственных реакций от показаний к применению лекарственных средств, от пути введения, от дозы, длительности их применения, от возраста больных. Особенности нежелательного действия лекарственных средств на плод и новорожденного. Способы профилактики и коррекции нежелательных лекарственных реакций.

Методы изучения влияния лекарственных средств на качество жизни пациентов и здоровых добровольцев.

Методология проведения ретроспективных и перспективных фармакоэпидемиологических исследований.

Фармакоэкономические исследования стоимости различных лечебных и профилактических режимов назначения лекарственных средств.

Основы формулярной системы (формулярный список, формулярная статья) и стандарты диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваний.

Способы оптимизации фармакотерапии и профилактики заболеваний у различных групп пациентов с учётом их индивидуальных особенностей, включая приверженность фармакотерапии (комплаентность).

Этические и организационные аспекты проведения клинических испытаний лекарственных средств. Стандарты клинических исследований лекарственных средств: GCP (качественная клиническая практика).

### **3.2. Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).**

Представление основных результатов выполненной научно-квалификационной работы по теме, утвержденной организацией в рамках направленности образовательной программы, проводится в форме научного доклада.

Научный доклад является заключительным этапом проведения государственной итоговой аттестации. На его представление обучающемуся отводится до 20 минут. Научный доклад должен быть содержательным, отражать цель, задачи исследования, краткое содержание научно-квалификационной работы, результаты исследования и их внедрение в практическую деятельность.

Научный доклад по результатам диссертационного исследования является результатом научно-исследовательской работы, в котором содержится решение задачи, имеющих существенное значение для соответствующей отрасли знаний, либо изложены научно-обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития науки.

В научном исследовании, имеющем прикладной характер, должны приводиться сведения о практическом использовании полученных автором научных результатов, а в научном исследовании, имеющем теоретический характер, рекомендации по использованию научных выводов.

Научный доклад должен быть написан аспирантом самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты. Предложенные аспирантом решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями.

Основные научные результаты проведенного исследования должны быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях и журналах (не менее трех публикаций). К публикациям, в которых излагаются основные научные результаты научно-исследовательской работы, приравниваются патенты на изобретения, свидетельства на полезную модель, патенты на селекционные достижения, свидетельства на программу для электронных вычислительных машин, базу данных, топологию интегральных микросхем, зарегистрированные в установленном порядке.

Подготовленная научно-квалификационная работа должна соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, и оформлена в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации.

После завершения подготовки обучающимся научно-квалификационной работы его научный руководитель дает письменный отзыв о выполненной научно-квалификационной работе обучающегося (далее – отзыв).

Научно-квалификационные работы подлежат внутреннему и внешнему рецензированию. Рецензенты в сроки, установленные организацией, проводят анализ и представляют в организацию письменные рецензии на указанную работу (далее – рецензия).

Для проведения внутреннего рецензирования научно-квалификационной работы организацией, в которой выполнялась указанная работа, назначаются два рецензента из числа научно-педагогических работников структурного подразделения организации по месту выполнения работы, имеющих ученые степени по научной специальности (научным специальностям), соответствующей теме научно-квалификационной работы.

Для проведения внешнего рецензирования научно-квалификационной работы назначаются два рецензента из числа научно-педагогических работников сторонних образовательных организаций, имеющих ученые степени по научной специальности (научным специальностям), соответствующей теме научно-квалификационной работы.

Назначение рецензентов оформляется приказом директора института по представлению заведующих кафедрами, на которых обучаются аспиранты.

Обучающийся должен быть ознакомлен с отзывом и рецензией (рецензиями) не позднее чем за 7 календарных дней до представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы.

Перед представлением научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы указанная работа, отзыв научного руководителя и рецензии передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее 7 дней до даты представления научного доклада.

Результат представления научного доклада по выполненной научно-квалификационной работе оценивается по шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное представление научного доклада.

По результатам представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы организация дает заключение, в соответствии с пунктом 16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 40, ст. 5074; 2014, № 32, ст. 4496).

#### **4. Учебно-методическое и информационное обеспечение государственной итоговой аттестации**

##### **4.1. Основная литература**

1. Подласый И.П. Педагогика. [Текст] : учебник М.: Юрайт, 2013.- (Т. 1 Теоретическая педагогика).
2. Подласый И.П. Педагогика. [Текст] : учебник М.: Юрайт, 2013.- (Т. 2 Практическая педагогика).
3. Лукацкий М.А. Педагогическая наука: история и современность: учебное пособие + [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru) М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012.
4. Романцов М. Г., Сологуб Т. В. Педагогические технологии в медицине. + [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [www.pharma.studmedlib.ru](http://www.pharma.studmedlib.ru) М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007.
5. Педагогика с методикой преподавания специальных дисциплин: учеб. пособие модульного типа [электронный ресурс] / сост. И.В. Новгородцева. - 2-е изд., стереотип. - М. : ФЛИНТА, 2011. - 378 с. - [studentlibrary.ru](http://studentlibrary.ru).
6. Столяренко, А.М. Психология и педагогика: учебник [Электронный ресурс] / Столяренко А.М. - Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 543 с. - <http://ibooks.ru/>.
7. Шарипов, Ф.В. Педагогика и психология высшей школы: учеб. пособие / Шарипов Ф.В. - Москва: Логос, 2012, 448 с. - <http://ibooks.ru/>.
8. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований. М.: Дашков и К, 2009.
9. Кузнецов И.Н. Диссертационные работы: Методика подготовки и оформления. – М.: Дашков и К, 2014.
10. Рыжков И.Б. Основы научных исследований и изобретательства. – М.: Лань, 2013
11. Трайнев В.А. Новые информационные коммуникационные технологии в образовании / В.А. Трайнев, В.Ю. Теплышев, И.В. Трайнев. – 2-е изд. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2013 – 320 с.
12. Изюмов, А. А. Компьютерные технологии в науке и образовании: учебное пособие / Изюмов А. А. - Томск : Эль Контент, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012. - 150 с.
13. Харкевич Д.А. Фармакология: Учебник. – 10 изд., перераб., доп. и испр. – М.: ГЭОТАР –МЕД, 2014, - 800 с.

## 4.2. Дополнительная литература

1. Артюхина И.А. Педагогика. [Текст] : учеб.-метод. пособие для студентов /В. И. Чумаков ; МЗ РФ; ВолгГМУ. - Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2014.
2. Артюхина И.А. Сборник тестовых заданий по педагогике. [Текст] : учеб. пособие /В. И. Чумаков ; МЗ РФ; Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2014.
3. Андреев Г.И., Смирнов С.А., Тихомиров В.А. Основы научной работы и оформление результатов научной деятельности. М.: Финансы и статистика, 2003.
4. Павлов, А.В. Логика и методология науки: Современное гуманитарное познание и его перспективы / А.В. Павлов. – М.: Флинта, 2010. - 344 с. // ЭБС «Лань»
5. Лукашевич, В. К. Философия и методология науки: учебное пособие / В. К. Лукашевич. - Мн. : Современная школа, 2006.
6. Государственный реестр лекарственных средств.
7. ФЗ-61: Федеральный закон «Об обращении лекарственных средств».

## 4.3. Программное обеспечение

### Программное обеспечение

1. Microsoft Office 365. Договор с ООО СТК «ВЕРШИНА» №27122016-1 от 27.12.2016 г.
2. Microsoft® Windows Server STDCORE 2016 Russian Academic OLP. License Number: 68169617 Initial License Issue Date: 03.03.2017.
3. Windows Remote Desktop Services – User CAL 2012 50; Servers Windows Server Standard 2012 R2 1. Лиц. 96439360ZZE1802
4. СС КонсультантПлюс для бюджетных организаций. Договор с ООО «Компас» №КОО/КФЦ 7088/40 от 9 января 2017 года.
5. СКЗИ «Крипто-Про CSP». Лицензия ООО «ЮСК:Сервис» ООО «Крипто-Про» от 17.03.2017.
6. Kaspersky Endpoint Security Russian Edition. 100149 Educational Renewal License 1FB6161121102233870682. 100 лицензий.
7. Office Standard 2016. 200 лицензий OPEN 96197565ZZE1712.
8. 1С:Предприятие; 1С:Бухгалтерия для учебных целей. Код партнера: 46727, 1 июня 2016. 1С:Предприятие8; 800685726-72.
9. VeralTest Professional 2.7 Электронная версия. Акт предоставления прав № IT178496 от 14.10.2015
10. Statistica Basic 10 for Windows Ru License Number for PYATIGORSK MEDPHARM INST OF VOLGOGRAD MED ST UNI (PO# 0152R, Contract № IE-QPA-14-XXXX) order# 310209743.
11. Reg Organizer. : 18056916.40822738 Дата создания ключа: 15.03.2017.
12. ABBYY Fine\_Reader\_14 FSRS-1401. ABBYY FineReader 11 Professional Edition (download) AF1 1 -2S1P01 -102/AD.
13. MOODLE e-Learning, eLearningServer, Гиперметод. Договор с ООО «Открытые технологии» 82/1 от 17 июля 2013 г.
14. Paragon Migrate OS to SSD (Russian) Serial Number: 09880-0C87B-E8F90-4CF66.
15. Microsoft Open License :66237142 OPEN 96197565ZZE1712. 2017
16. Microsoft Open License : 66432164 OPEN OPEN 96439360ZZE1802. 2018.
17. Microsoft Open License : 68169617 OPEN OPEN 98108543ZZE1903. 2019.
18. Операционные системы OEM (на OS Windows 95с предустановленным лицензионным программным обеспечением): OS Windows 95, OS Windows 98; OS Windows ME, OS Windows XP; OS Windows 7; OS Windows 8; OS Windows 20. На каждом системном блоке и/или моноблоке и/или ноутбуке. Номер лицензии скопирован в ПЗУ аппаратного средства и/или содержится в наклеенном на устройство стикере с голографической защитой.

## **5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Специализированная аудитория № 317: 24 посадочных мест для обучающихся, место преподавателя, доска, мультимедийный комплекс с видеопроектором, экран, набор таблиц, схем и рисунков по основным разделам фармакологии, учебный раздаточный материал.

Специализированная лаборатория № 324: оборудована для проведения экспериментальных исследований на животных. Имеет операционный стол, осветители, вытяжной шкаф для химических исследований, спектрофотометр, аппараты искусственной вентиляции легких, инфузоры. Кроме того, имеется аппарат для определения скорости кровотока методом клиренса водорода, кардиограф, коагулограф, несколько приборов для определения актопротекторной активности препаратов, поведения крыс в свободном поле, центрифуга для крыс и мышей, весы, микроскоп с видеокамерой, оборудование для окраски тканей, прибор БШЛ для определения основных показателей работы сердца и давления, а также другое оборудование.

Специализированная лаборатория № 413: Оборудована двумя биохимическими анализаторами Mindray BS-380 и BS-120, микротомом, оборудованием для автоматической обработки и фиксации срезов. Кроме того, здесь же установлен доплеровский прибор для определения скорости кровотока, коагулографы MiniLab-700 и H34, кардиограф, компьютеризированный прибор для измерения агрегации\деагрегации тромбоцитов, вытяжной шкаф и другое оборудование.

Специализированная аудитория № 316: 24 посадочных мест для обучающихся, место преподавателя, доска, мультимедийный комплекс с видеопроектором, экран, набор таблиц, схем и рисунков по основным разделам фармакологии, учебный раздаточный материал, муляжи.

Специализированная аудитория № 420: 24 посадочных мест для обучающихся, место преподавателя, доска, мультимедийный комплекс с видеопроектором, экран, набор таблиц, схем и рисунков по основным разделам фармакологии, учебный раздаточный материал, вытяжной шкаф.

## **6. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

**6.1. Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья** при необходимости осуществляется кафедрой на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

**6.2. В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья** кафедра обеспечивает:

- 1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
  - размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;
  - присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
  - выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- 2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
  - надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;
- 3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:
  - возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения,

туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

**6.3. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья** может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

**6.4. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.** Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Категории обучающихся	Формы
С нарушением слуха	- в печатной форме; - в форме электронного документа;
С нарушением зрения	- в печатной форме увеличенным шрифтом; - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	- в печатной форме; - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла;

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.**

1. Перечень фондов оценочных средств, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы. Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья предусмотрены следующие оценочные средства:

Категории студентов	Виды оценочных средств	Формы контроля и оценки результатов
С нарушением слуха	тест	преимущественно письменная проверка
С нарушением зрения	собеседование	преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушением опорно-двигательного аппарата	решение дистанционных тестов, контрольные вопросы	организация контроля с помощью электронной оболочки MOODLE, письменная проверка

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья увеличивается время на подготовку ответов к зачёту, разрешается готовить ответы с использованием дистанционных образовательных технологий.

**2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций**

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены Вузом или могут использоваться собственные



технические средства. Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся. При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

1. инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, устно с использованием услуг сурдопереводчика);

2. доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);

3. доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, с использованием услуг ассистента, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов. Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

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

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья предоставляются основная и дополнительная учебная литература в виде электронного документа в фонде библиотеки и/или в электронно-библиотечных системах. А также предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература и специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

**Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между

преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

#### **Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения: лекционная аудитория – мультимедийное оборудование, мобильный радиокласс (для обучающихся с нарушениями слуха); источники питания для индивидуальных технических средств;

- учебная аудитория для практических занятий (семинаров) мультимедийное оборудование, мобильный радиокласс (для обучающихся с нарушениями слуха);

- учебная аудитория для самостоятельной работы – стандартные рабочие места с персональными компьютерами; рабочее место с персональным компьютером, с программой экранного доступа, программой экранного увеличения и брайлевским дисплеем для студентов с нарушением зрения.

В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, должно быть предусмотрено соответствующее количество мест для обучающихся с учётом ограничений их здоровья.

В учебные аудитории должен быть беспрепятственный доступ для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

### **7. Регламентация организации и проведения промежуточной аттестации с применением ЭО и ДОТ.**

При организации и проведения промежуточной аттестации с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий кафедра:

- совместно с отделом информационных технологий создает условия для функционирования ЭИОС, обеспечивающей полноценное проведение промежуточной аттестации в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся;

- обеспечивает идентификацию личности обучающихся и контроль соблюдения условий проведения экзаменационных и/или зачетных процедур, в рамках которых осуществляется оценка результатов обучения.

Экзаменационные и/или зачетные процедуры в синхронном режиме проводятся с учетом видео-фиксации личности; видео-фиксации устного ответа; в асинхронном режиме – с учетом аутентификации обучающегося через систему управления обучением (LMS).

### **8. Обязательными приложениями к РПД являются:**

- планируемые результаты освоения дисциплины, представленные в виде развернутых карт формируемых компетенций, соотнесенных с профстандартами;

- фонды оценочных средств с паспортом, отражающим взаимосвязь формируемой компетенции, контролируемой темы дисциплины и оценочных средств.