

ФЕДЕРАЛЬНОЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО УГСН
«ФАРМАЦИЯ»

Примерная основная образовательная программа

Направление подготовки (специальность)
33.05.01 «Фармация»

Уровень высшего образования
Специалитет

Зарегистрировано в государственном реестре примерных основных образовательных программ под номером _____

_____ ГОД

Содержание

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
1.1. Назначение примерной основной образовательной программы.....	4
1.2. Нормативные документы.....	4
1.3. Перечень сокращений.....	7
Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ.....	8
2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников.....	8
2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС.....	9
2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников.....	10
Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ, РЕАЛИЗУЕМЫХ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТИ) 33.05.01 «Фармация».....	14
3.1. Направленности (профили) образовательных программ в рамках направления подготовки (специальности).....	14
3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательных программ.....	14
3.3. Объем программы.....	14
3.4. Формы обучения.....	14
3.5. Срок получения образования.....	15
Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	16
4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части.....	16
4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	16

4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	22
4.1.3. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	26
4.2. Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	34
Раздел 5. ПРИМЕРНАЯ СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОПОП.....	48
5.1. Рекомендуемый объем обязательной части образовательной программы.....	48
5.2. Рекомендуемые типы практики.....	48
5.3. Примерный учебный план и примерный календарный учебный график.....	50
5.4. Примерные рабочие программы дисциплин (модулей) и практик.....	59
5.5. Рекомендации по разработке фондов оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам.....	80
5.6. Рекомендации по разработке программы государственной итоговой аттестации.....	81
Раздел 6. ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОПОП.....	82
Раздел 7. СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ ПООП.....	83
Приложение 1.....	84
Приложение 2.....	85

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение примерной основной образовательной программы

Примерная основная образовательная программа по специальности 33.05.01 Фармация представляет собой учебно-методическую документацию (примерный учебный план, примерный календарный учебный график, примерные рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов), определяющую рекомендуемые объем и содержание образования данного образовательного уровня, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности, включая примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы, и служит основой для разработки организациями, осуществляющими образовательную деятельность, основных профессиональных образовательных программ по указанной специальности.

Примерная основная образовательная программа по специальности 33.05.01 Фармация устанавливает требования к результатам освоения основных профессиональных образовательных программ в части индикаторов достижения универсальных и общепрофессиональных компетенций выпускника, а также обязательных профессиональных компетенций и индикаторов их достижения.

1.2. Нормативные документы

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Порядок разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных

образовательных программ, утвержденный приказом Минобрнауки России от 28 мая 2014 года № 594;

- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 «Фармация» и уровню высшего образования Специалитет, утвержденный приказом Минобрнауки России от 27.03.2018 № 219 (далее – ФГОС ВО);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 5 апреля 2017 года № 301 (далее – Порядок организации образовательной деятельности);
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;
- Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденное приказом Минобрнауки России от 27 ноября 2015 г. № 1383;
- Федеральный закон от 12 апреля 2010 г. № 61-ФЗ «Об обращении лекарственных средств»;
- Положение о лицензировании фармацевтической деятельности, утвержденное в установленном порядке (в настоящее время постановлением Правительства Российской Федерации от 22 декабря 2011 г. № 1081);
- Положение о порядке обеспечения граждан Российской Федерации лекарственными средствами и средствами индивидуальной защиты из

федерального резервного запаса, утвержденное приказом Минздравсоцразвития Российской Федерации от 29 июля 2010 г. № 574н;

- Порядок назначения и выписывания лекарственных препаратов, а также формы рецептурных бланков на лекарственные препараты, порядок оформления указанных бланков, их учета и хранения, в соответствии с правилами, утвержденными в установленном порядке Минздравом России (в настоящее время утвержденные приказом Минздрава России от 20 декабря 2012 г. № 1175н);
- Порядок аттестации уполномоченного лица производителя лекарственных средств для медицинского применения, утвержденный приказом Минздрава России от 1 ноября 2013 г. № 811н;
- Правила изготовления и отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения аптечными организациями, индивидуальными предпринимателями, имеющими лицензию на фармацевтическую деятельность, в соответствии с правилами, утвержденными в установленном порядке Минздравом России (в настоящее время утвержденные приказом Минздрава России от 26 октября 2015 г. № 751н);
- Сроки и этапы аккредитации специалистов, а также категорий лиц, имеющих медицинское, фармацевтическое или иное образование и подлежащих аккредитации специалистов, утвержденные приказом Минздрава России от 25 февраля 2016 г. № 127н;
- Методика формирования государственного задания на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего и среднего профессионального образования на очередной финансовый год и плановый период, утвержденная приказом Минобрнауки России от 17 мая 2016 г. № 581;

- Положение об аккредитации специалистов, утвержденное приказом Минздрава России от 2 июня 2016 г. № 334н;
- Порядок выдачи свидетельства об аккредитации специалиста, форма свидетельства об аккредитации специалиста и технические требования к нему, утвержденные приказом Минздрава России от 6 июня 2016 г. № 352н.

1.3. Перечень сокращений

- з.е. – зачетная единица
- ОПК – общепрофессиональная компетенция;
- ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;
- ОТФ – обобщенная трудовая функция;
- ПК – профессиональная компетенция (ПКО – профессиональная компетенция обязательная, ПКР – профессиональная компетенция рекомендуемая);
- ПООП – примерная основная образовательная программа;
- ПС – профессиональный стандарт;
- УГСН – укрупненная группа специальностей и направлений подготовки;
- УК – универсальная компетенция;
- ФЗ – Федеральный закон;
- ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования.

Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 01 Образование и наука
- 02 Здравоохранение (в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей, профилактической медицины)
- 07 Административно-управленческая и офисная деятельность

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- фармацевтический
- экспертно-аналитический
- организационно-управленческий
- контрольно-разрешительный
- производственный
- научно-исследовательский

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

- Лекарственные препараты для медицинского применения
- Другие товары аптечного ассортимента
- Юридические лица

- Физические лица
- Лекарственные препараты для ветеринарного применения
- Лекарственное растительное сырье
- Биологически активные вещества
- Биологические жидкости и ткани
- Производство лекарственных средств
- Технологические процессы на фармацевтическом производстве
- Клинические лабораторные исследования
- Фармацевтическая деятельность
- Биологически активные вещества
- Вспомогательные вещества
- Лекарственные средства для медицинского применения
- Токсиканты в биологических объектах

2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки, приведен в Приложении 1. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ высшего образования – специалитета по специальности 33.05.01 Фармация, представлен в Приложении 2.

2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности(или области знания)
02 Здравоохранение (в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей, профилактической медицины)	фармацевтический	организация и осуществление процесса изготовления лекарственных препаратов	Лекарственные препараты для медицинского применения
	фармацевтический	отпуск, реализация и передача лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента через фармацевтические и медицинские организации с предоставлением фармацевтической консультации	Лекарственные препараты для медицинского применения; Другие товары аптечного ассортимента; Юридические лица; Физические лица
	фармацевтический	осуществление фармацевтической деятельности в сфере обращения лекарственных средств для ветеринарного применения	Лекарственные препараты для ветеринарного применения
	фармацевтический	оказание первой помощи на территории фармацевтической организации	Физические лица
02 Здравоохранение (в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей, профилактической медицины)	экспертно - аналитический	мониторинг качества, эффективности и безопасности лекарственных средств	Лекарственное растительное сырье; Лекарственные средства для медицинского применения
	экспертно - аналитический	проведение химико-токсикологических и судебно-химических исследований	Биологические жидкости и ткани

	экспертно - аналитический	мониторинг экологической обстановки в процессе производства лекарственных средств	Лекарственные средства для медицинского применения
	экспертно - аналитический	валидация (квалификация) фармацевтического производства	Производство лекарственных средств; Технологические процессы на фармацевтическом производстве
02 Здравоохранение (в сфере обеспечения санитарно- эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей, профилактической медицины)	организационно - управленческий	планирование и организация ресурсного обеспечения фармацевтических организаций, в том числе организация и осуществление торгово-закупочной деятельности	Другие товары аптечного ассортимента; Лекарственные средства для медицинского применения
	организационно - управленческий	организация снабжения лекарственными средствами и медицинскими изделиями при оказании помощи населению при чрезвычайных ситуациях на этапах медицинской эвакуации	Другие товары аптечного ассортимента; Лекарственные средства для медицинского применения
	организационно - управленческий	планирование, организация и контроль деятельности химико- токсикологической лаборатории	Физические лица; Клинические лабораторные исследования
	организационно - управленческий	организация лекарственного растениеводства	Лекарственное растительное сырье
	организационно - управленческий	организация мониторинга процессов, прошедших валидацию (квалификацию) фармацевтического производства	Производство лекарственных средств; Технологические процессы на фармацевтическом производстве

07 Административно-управленческая и офисная деятельность	организационно - управленческий	планирование и организация ресурсного обеспечения фармацевтических организаций, в том числе организация и осуществление торгово-закупочной деятельности	Другие товары аптечного ассортимента; Лекарственные средства для медицинского применения
	организационно - управленческий	организация снабжения лекарственными средствами и медицинскими изделиями при оказании помощи населению при чрезвычайных ситуациях на этапах медицинской эвакуации	Другие товары аптечного ассортимента; Лекарственные средства для медицинского применения
	организационно - управленческий	планирование, организация и контроль деятельности химико-токсикологической лаборатории	Физические лица; Клинические лабораторные исследования
	организационно - управленческий	организация лекарственного растениеводства	Лекарственное растительное сырье
	организационно - управленческий	организация мониторинга процессов, прошедших валидацию (квалификацию) фармацевтического производства	Производство лекарственных средств; Технологические процессы на фармацевтическом производстве
	организационно - управленческий	организация заготовки лекарственного растительного сырья	Лекарственное растительное сырье
02 Здравоохранение (в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей, профилактической	контрольно - разрешительный	контроль (надзор) за осуществлением фармацевтической деятельности	Фармацевтическая деятельность
	контрольно - разрешительный	обеспечение качества лекарственных препаратов при	Лекарственные средства для медицинского

медицины)		промышленном производстве	применения
07 Административно-управленческая и офисная деятельность	контрольно - разрешительный	контроль (надзор) за осуществлением фармацевтической деятельности	Фармацевтическая деятельность
	контрольно - разрешительный	обеспечение качества лекарственных препаратов при промышленном производстве	Лекарственные средства для медицинского применения
02 Здравоохранение (в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей, профилактической медицины)	производственный	производство лекарственных средств	Лекарственные средства для медицинского применения
	производственный	мониторинг процессов, прошедших валидацию фармацевтического производства	Технологические процессы на фармацевтическом производстве
02 Здравоохранение (в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей, профилактической медицины)	научно - исследовательский	доклинические и клинические исследования	Лекарственные средства для медицинского применения
01 Образование и наука	научно - исследовательский	проведение химико-токсикологических и судебно-химических исследований	Токсиканты в биологических объектах
	научно - исследовательский	фармацевтическая разработка	Вспомогательные вещества; Лекарственные средства для медицинского применения

Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ, РЕАЛИЗУЕМЫХ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТИ) 33.05.01 «Фармация»

3.1. Направленности (профили) образовательных программ в рамках направления подготовки (специальности)

При разработке программы специалитета Организация устанавливает направленность (профиль) программы специалитета, которая соответствует специальности в целом или конкретизирует содержание программы специалитета в рамках специальности путем ориентации ее на: область (области) профессиональной деятельности и сферу (сферы) профессиональной деятельности выпускников; тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников; при необходимости – на объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания.

3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательных программ

– Провизор

3.3. Объем программы

Объем программы 300 зачетных единиц (далее – з.е.).

3.4. Формы обучения

Очная

3.5. Срок получения образования

при очной форме обучения 5 лет

Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части

4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними УК-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению УК-1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и

		междисциплинарного подходов УК-1.5. Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления УК-2.2. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения УК-2.3. Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости УК-2.4. Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования УК-2.5. Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности

		участников проекта
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели, распределяя роли в команде УК-3.2. Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов; распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды УК-3.3. Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон УК-3.4. Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия УК-4.2. Составляет, переводит с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на

		иностранный, а также редактирует различные академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.), в том числе на иностранном языке УК-4.3. Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат УК-4.4. Аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке УК-4.5. Выбирает стиль общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития УК-5.2. Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии

		УК-5.3. Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп УК-5.4. Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания УК-6.2. Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям УК-6.3. Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Выбирает здоровье сберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических

		особенностей организма УК-7.2. Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности УК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1. Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, аварийно-опасных химических веществ, зданий и сооружений, природных и социальных явлений) УК-8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности, в том числе отравляющие и высокотоксичные вещества, биологические средства и радиоактивные вещества УК-8.3. Решает проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности и участвует в мероприятиях по предотвращению чрезвычайных ситуаций на рабочем месте

		УК-8.4. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях
--	--	--

4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Профессиональная методология	ОПК-1. Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов	ОПК-1.1. Применяет основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья ОПК-1.2. Применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов ОПК-1.3. Применяет основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов

		ОПК-1.4. Применяет математические методы и осуществляет математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов
Профессиональная методология	ОПК-2. Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач	ОПК-2.1. Анализирует фармакокинетику и фармакодинамику лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека ОПК-2.2. Объясняет основные и побочные действия лекарственных препаратов, эффекты от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека ОПК-2.3. Учитывает морфофункциональные особенности, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента
Адаптация к	ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную	ОПК-3.1.

производственным условиям	деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств	Соблюдает нормы и правила, установленные уполномоченными органами государственной власти, при решении задач профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств ОПК-3.2. Учитывает при принятии управленческих решений экономические и социальные факторы, оказывающие влияние на финансово-хозяйственную деятельность фармацевтических организаций ОПК-3.3. Выполняет трудовые действия с учетом их влияния на окружающую среду, не допуская возникновения экологической опасности ОПК-3.4. Определяет и интерпретирует основные экологические показатели состояния производственной среды при производстве лекарственных средств
Этика и деонтология	ОПК-4. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с этическими нормами и морально-нравственными принципами фармацевтической этики и деонтологии	ОПК-4.1. Осуществляет взаимодействие в системе «фармацевтический работник-посетитель аптечной организации» в соответствии с нормами фармацевтической этики и деонтологии ОПК-4.2. Осуществляет взаимодействие в системе «фармацевтический работник-медицинский работник» в

		соответствии с нормами фармацевтической этики и деонтологии
Оказание первой помощи	ОПК-5. Способен оказывать первую помощь на территории фармацевтической организации при неотложных состояниях у посетителей до приезда бригады скорой помощи	ОПК-5.1. Устанавливает факт возникновения неотложного состояния у посетителя аптечной организации, при котором необходимо оказание первой помощи, в том числе при воздействии агентов химического терроризма и аварийно-опасных химических веществ ОПК-5.2. Проводит мероприятия по оказанию первой помощи посетителям при неотложных состояниях до приезда бригады скорой помощи ОПК-5.3. Использует медицинские средства защиты, профилактики, оказания медицинской помощи и лечения поражений токсическими веществами различной природы, радиоактивными веществами и биологическими средствами
Использование информационных технологий	ОПК-6. Способен использовать современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационной безопасности	ОПК-6.1. Применяет современные информационные технологии при взаимодействии с субъектами обращения лекарственных средств с учетом требований информационной безопасности ОПК-6.2. Осуществляет эффективный поиск информации,

		необходимой для решения задач профессиональной деятельности, с использованием правовых справочных систем и профессиональных фармацевтических баз данных ОПК-6.3. Применяет специализированное программное обеспечение для математической обработки данных наблюдений и экспериментов при решении задач профессиональной деятельности ОПК-6.4. Применяет автоматизированные информационные системы во внутренних процессах фармацевтической и (или) медицинской организации, а также для взаимодействий с потребителями и поставщиками
--	--	--

4.1.3. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: фармацевтический				
организация и осуществление процесса изготовления	Лекарственные препараты для	ПКО-1. Способен изготавливать	ПКО-1.1. Проводит мероприятия по подготовке рабочего места,	02.006 Провизор

лекарственных препаратов отпуск, реализация и передача лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента через фармацевтические и медицинские организации с предоставлением фармацевтической консультации	медицинского применения Другие товары аптечного ассортимента Юридические лица Физические лица	лекарственные препараты и принимать участие в технологии производства готовых лекарственных средств	технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями ПКО-1.2. Изготавливает лекарственные препараты, в том числе осуществляя внутриаптечную заготовку и серийное изготовление, в соответствии с установленными правилами и с учетом совместимости лекарственных и вспомогательных веществ, контролируя качество на всех стадиях технологического процесса ПКО-1.3. Упаковывает, маркирует и (или) оформляет изготовленные лекарственные препараты к отпуску ПКО-1.4. Регистрирует данные об изготовлении лекарственных препаратов в установленном порядке, в том числе ведет предметно-количественный учет групп лекарственных средств и других веществ, подлежащих такому учету ПКО-1.5. Изготавливает лекарственные препараты, включая серийное изготовление,	
---	--	--	--	--

			в полевых условиях при оказании помощи населению при чрезвычайных ситуациях ПКО-1.6. Проводит подбор вспомогательных веществ лекарственных форм с учетом влияния биофармацевтических факторов ПКО-1.7. Проводит расчеты количества лекарственных средств и вспомогательных веществ для производства всех видов современных лекарственных форм.	
		ПКО-2. Способен решать задачи профессиональной деятельности при осуществлении отпуска и реализации лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента через фармацевтические и медицинские организации	ПКО-2.1. Проводит фармацевтическую экспертизу рецептов и требований-накладных, а также их регистрацию и таксировку в установленном порядке ПКО-2.2. Реализует и отпускает лекарственные препараты для медицинского применения и другие товары аптечного ассортимента физическим лицам, а также отпускает их в подразделения медицинских организаций, контролируя соблюдение порядка отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента с проведением фармацевтического консультирования и	

			предоставлением фармацевтической информации ПКО-2.3. Осуществляет делопроизводство по ведению кассовых, организационно-распорядительных, отчетных документов при розничной реализации ПКО-2.4. Осуществляет делопроизводство по ведению, организационно-распорядительных, платежных отчетных документов при оптовой реализации ПКО-2.5. Осуществляет предпродажную подготовку, организует и проводит выкладку лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента в торговом зале и (или) витринах отделов аптечной организации	
		ПКО-3. Способен осуществлять фармацевтическое информирование и кон-сультирование при отпуске и реализации лекарственных препаратов для медицинского применения	ПКО-3.1. Оказывает информационно-консультационную помощь посетителям аптечной организации при выборе лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента, а также по вопросам их рационального применения, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм ПКО-3.2. Информировует медицинских	

		и других товаров аптечного ассортимента	работников о лекарственных препаратах, их синонимах и аналогах, возможных побочных действиях и взаимодействиях, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм ПКО-3.3. Принимает решение о замене выписанного лекарственного препарата на синонимичные или аналогичные препараты в установленном порядке на основе информации о группах лекарственных препаратов и синонимов в рамках одного международного непатентованного наименования и ценам на них с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм	
Тип задач профессиональной деятельности: экспертно-аналитический				
мониторинг качества, эффективности и безопасности лекарственных средств проведение химико-токсикологических и судебно-химических исследований	Лекарственное растительное сырье Лекарственные средства для медицинского применения Биологические жидкости и ткани	ПКО-4. Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья	ПКО-4.1. Проводит фармацевтический анализ фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества ПКО-4.2. Осуществляет контроль за приготовлением реактивов и титрованных растворов	02.015 Провизор-аналитик 02.010 Специалист по промышленной фармации в области исследований лекарственных средств

			ПКО-4.3. Стандартизует приготовленные титрованные растворы ПКО-4.4. Проводит фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов ПКО-4.5. Информировать в порядке, установленном законодательством, о несоответствии лекарственного препарата для медицинского применения установленным требованиям или о несоответствии данных об эффективности и о безопасности лекарственного препарата данным о лекарственном препарате, содержащимся в инструкции по его применению ПКО-4.6. Осуществляет регистрацию, обработку и интерпретацию результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов	
		ПКО-5. Способен выполнять клинические лабораторные исследования третьей	ПКО-5.1. Проводит анализ токсических веществ, используя комплекс современных высокотехнологичных физико-химических, биологических и химических методов анализа	

		категории сложности, в том числе на основе внедрения новых методов и методик исследования	ПКО-5.2. Интерпретирует результаты судебно-химической и химико-токсикологической экспертизы с учетом процессов биотрансформации токсических веществ и возможностей аналитических методов исследования в соответствии с действующей нормативной документацией ПКО-5.3. Оценивает качество клинических лабораторных исследований третьей категории сложности и интерпретирует результаты оценки ПКО-5.4. Составляет отчеты о проведенных клинических лабораторных исследованиях	
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий				
планирование и организация ресурсного обеспечения фармацевтических организаций, в том числе организация и осуществление торгово-закупочной деятельности	Другие товары аптечного ассортимента Лекарственные средства для медицинского применения	ПКО-6. Способен принимать участие в планировании и организации ресурсного обеспечения фармацевтической организации	ПКО-6.1. Определяет экономические показатели товарных запасов лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента ПКО-6.2. Выбирает оптимальных поставщиков и организует процессы закупок на основе результатов исследования рынка поставщиков лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного	02.006 Провизор 02.012 Специалист в области управления фармацевтической деятельностью

			ассортимента ПКО-6.3. Контролирует исполнение договоров на поставку лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента ПКО-6.4. Проводит приемочный контроль поступающих лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента, проверяя и оформляя сопроводительные документы в установленном порядке ПКО-6.5. Проводит изъятие из обращения лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента, пришедших в негодность, с истекшим сроком годности, фальсифицированной, контрафактной и недоброкачественной продукции ПКО-6.6. Осуществляет предметно-количественный учет лекарственных средств в установленном порядке ПКО-6.7. Организует контроль за наличием и условиями хранения лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента	
--	--	--	--	--

4.2. Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: фармацевтический				
осуществление фармацевтической деятельности в сфере обращения лекарственных средств для ветеринарного применения	Лекарственные препараты для ветеринарного применения	ПК-1. Способен решать профессиональные задачи в рамках фармацевтической деятельности в сфере обращения лекарственных средств для ветеринарного применения	ПК-1.1. Изготавливает лекарственные препараты для ветеринарного применения ПК-1.2. Проводит контроль качества лекарственных средств для ветеринарного применения ПК-1.3. Осуществляет отпуск и хранение лекарственных препаратов для ветеринарного применения	
Тип задач профессиональной деятельности: экспертно-аналитический				
проведение химико-токсикологических и судебно-химических исследований мониторинг экологической обстановки в процессе	Биологические жидкости и ткани Лекарственные средства для медицинского	ПК-2. Способен проводить контроль качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности на различных этапах химико-	ПК-2.1. Применяет и разрабатывает стандартные операционные процедуры по клиническим лабораторным исследованиям третьей	02.032 Специалист в области клинической лабораторной

производства лекарственных средств валидация (квалификация) фармацевтического производства	применения Производство лекарственных средств Технологические процессы на фармацевтическом производстве	токсикологических исследований	категории сложности ПК-2.2. Выполняет внутрилабораторную валидацию результатов клинических лабораторных исследований третьей категории сложности	диагностики
		ПК-3. Способен проводить испытания для оценки экологической обстановки в процессе производства лекарственных средств	ПК-3.1. Проводит испытания на содержание токсикантов в сточных водах фармацевтических предприятий ПК-3.2. Проводит испытания на содержание токсикантов в воздухе рабочей зоны предприятий ПК-3.3. Оформляет протоколы проведения испытаний по оценке экологической обстановки при производстве лекарственных средств ПК-3.4. Интерпретирует полученные результаты	
		ПК-4. Способен выполнять мероприятия по валидации	ПК-4.1. Выбирает тип валидации (квалификации)	

		(квалификации) фармацевтического производства	объекта и разрабатывает протокол валидации (квалификации) объекта, проходящего валидацию (квалификацию) ПК-4.2. Проводит испытания объектов и процессов, предусмотренных протоколом валидации (квалификации) ПК-4.3. Проводит расчеты и обработку данных, предусмотренных протоколом валидации (квалификации), оформляет и согласовывает отчет по валидации (квалификации)	
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий				
планирование, организация и контроль деятельности химико-токсикологической лаборатории организация снабжения лекарственными средствами и медицинскими изделиями при оказании помощи населению при чрезвычайных ситуациях на	Физические лица Клинические лабораторные исследования Другие товары аптечного ассортимента Лекарственные средства для	ПК-5. Способен организовывать заготовку лекарственного растительного сырья с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений	ПК-5.1. Использует рациональные приемы сбора, первичной обработки и сушки лекарственного растительного сырья, с учетом охраны и воспроизводства дикорастущих лекарственных растений ПК-5.2. Обеспечивает	02.032 Специалист в области клинической лабораторной диагностики

этапах медицинской эвакуации организация заготовки лекарственного растительного сырья	медицинского применения Лекарственное растительное сырье		надлежащую практику производства лекарственного растительного сырья (культивирования лекарственных растений)	
		ПК-6. Способен организовывать контроль качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности	ПК-6.1. Разрабатывает стандартные операционные процедуры по контролю качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности ПК-6.2. Организует и производит контроль качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапе ПК-6.3. Интерпретирует результаты внутрилабораторного и внешнего контроля клинических лабораторных исследований третьей категории	

			сложности	
		ПК-7. Способен участвовать в организации работы персонала химико-токсикологической лаборатории и вести делопроизводство	ПК-7.1. Принимает участие в разработке алгоритмов выполнения химико-токсикологических исследований ПК-7.2. Принимает участие в разработке и оформлении стандартных операционных процедур и других документов системы менеджмента качества ПК-7.3. Проводит занятия и инструктажи по приемам и методам надлежащей лабораторной практики в области химико-токсикологических исследований ПК-7.4. Ведет учетно-отчетную документацию	
		ПК-8. Способен организовывать снабжение лекарственными средствами и медицинскими изделиями при оказании помощи населению	ПК-8.1. Определяет потребность в лекарственных препаратах и медицинских изделиях для ликвидации медико-санитарных	

		при чрезвычайных ситуациях на этапах медицинской эвакуации	последствий в чрезвычайных ситуациях ПК-8.2. Организует и проводит мероприятия по накоплению лекарственных препаратов и медицинских изделий в резервах и запасах, их хранению, освежению и замене ПК-8.3. Планирует и осуществляет обеспечение лекарственными средствами и медицинскими изделиями населения на этапах медицинской эвакуации в ходе ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций	
Тип задач профессиональной деятельности: контрольно-разрешительный				
контроль (надзор) за осуществлением фармацевтической деятельности обеспечение качества лекарственных препаратов при промышленном производстве	Фармацевтическая деятельность Лекарственные средства для медицинского применения	ПК-9. Способен проводить мероприятия по контролю (надзору) за деятельностью юридических и физических лиц, имеющих лицензию на фармацевтическую деятельность, по соблюдению	ПК-9.1. Проводит экспертизу лицензионных документов на соблюдение обязательных требований и условий осуществления фармацевтической деятельности	

		обязательных требований	ПК-9.2. Участвует в экспертизе соответствия объектов и работников лицензионным требованиям и условиям осуществления фармацевтической деятельности	
		ПК-10. Способен принимать участие в мероприятиях по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве	ПК-10.1. Проводит отбор проб на различных этапах технологического цикла ПК-10.2. Разрабатывает нормативные документы по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве ПК-10.3. Составляет отчеты о мероприятиях по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве	
Тип задач профессиональной деятельности: производственный				
производство лекарственных средств	Лекарственные средства для медицинского применения	ПК-11. Способен принимать участие в выборе, обосновании оптимального технологического процесса и	ПК-11.1. Разрабатывает технологическую документацию при промышленном производстве	02.016 Специалист по промышленной фармации в

		его проведении при производстве лекарственных средств для медицинского применения	лекарственных средств ПК-11.2. Осуществляет ведение технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств ПК-11.3. Осуществляет контроль технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств	области производства лекарственных средств
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
доклинические и клинические исследования проведение химико-токсикологических и судебно-химических исследований фармацевтическая разработка	Лекарственные средства для медицинского применения Токсиканты в биологических объектах Вспомогательные вещества	ПК-12. Способен принимать участие в проведении исследований в области оценки эффективности и безопасности лекарственных средств	ПК-12.1. Проводит изучение фармакологической активности и других видов активности различных соединений на лабораторных животных ПК-12.2. Определяет фармакокинетические параметры веществ у лабораторных животных ПК-12.3. Проводит изучение биодоступности веществ на различных моделях in vitro и in	02.010 Специалист по промышленной фармации в области исследований лекарственных средств 02.032 Специалист в области клинической

			vivo ПК-12.4. Оформляет результаты исследований, проводит статистическую обработку результатов. ПК-12.5. Проводит разработку методик и исследование фармакокинетики на доклиническом и клиническом уровне	лабораторной диагностики
		ПК-13. Способен разрабатывать методики контроля качества	ПК-13.1. Выбирает адекватные методы анализа для контроля качества ПК-13.2. Разрабатывает методику анализа ПК-13.3. Проводит валидацию методики и интерпретацию результатов ПК-13.4. Проводит анализ образцов и статистическую обработку результатов ПК-13.5. Составляет отчет и/или нормативный документ	

			по контролю качества	
		ПК-14. Способен принимать участие в исследованиях по проектированию состава лекарственного препарата	ПК-14.1. Проводит мероприятия по подготовке рабочего места, выбору и подготовке технологического оборудования ПК-14.2. Определяет оптимальный состав вспомогательных веществ с учетом свойств действующего вещества и назначения лекарственного препарата ПК-14.3. Выбирает оптимальную технологию и составляет макет лабораторного регламента ПК-14.4. Проводит контроль качества лекарственных препаратов	
		ПК-15. Способен принимать участие в проведении исследования по оценке эффективности лекарственных форм	ПК-15.1. Выполняет исследования по оценке качества лекарственных форм в соответствии с нормативной документацией	

			ПК-15.2. Способен работать с оборудованием, используемым для оценки показателей качества лекарственных форм ПК-15.3. Способен выполнять сравнительный анализ результатов исследования по составу и назначению лекарственных форм	
		ПК-16. Способен принимать участие в проведении исследования по оптимизации состава и технологии лекарственных препаратов, в том числе с учетом различных возрастных групп пациентов	ПК-16.1. Изготавливает все виды лекарственных форм для различных возрастных групп пациентов ПК-16.2. Осуществляет выбор оптимальной лекарственной формы и вспомогательных веществ для лекарственного препарата с учетом возрастной группы пациентов ПК-16.3. Осуществляет выбор оптимального технологического процесса с учетом возрастной группы пациентов ПК-16.4. Осуществляет выбор оптимальной упаковки для	

			лекарственного препарата с учетом особенностей его применения и возраста пациента ПК-16.5. Проводит контроль качества лекарственных средств для различных групп пациентов	
		ПК-17. Способен к анализу и публичному представлению научных данных	ПК-17.1. Выполняет статистическую обработку экспериментальных и аналитических данных ПК-17.2. Формулирует выводы и делает обоснованное заключение по результатам исследования ПК-17.3. Готовит и оформляет публикации по результатам исследования	
		ПК-18. Способен участвовать в проведении научных исследований	ПК-18.1. Проводит сбор и изучение современной научной литературы ПК-18.2. Формулирует цели и задачи исследования	

			ПК-18.3. Планирует эксперимент ПК-18.4. Проводит исследование	
		ПК-19. Способен принимать участие в фармакогенетических исследованиях для решения задач персонализированной медицины	ПК-19.1. Проводит определение полиморфизма ген, участвующих в метаболизме лекарственных средств ПК-19.2. Делает заключение об особенностях метаболизма лекарственных средств у конкретного пациента	
		ПК-20. Способен принимать участие в разработке и исследованиях биологических лекарственных средств	ПК-20.1. Использует современные методы для разработки биологических лекарственных средств ПК-20.2. Использует современные методы анализа для разработки методик контроля качества данных лекарственных средств	
		ПК-21. Способен принимать участие в проведении исследований в области	ПК-21.1. Проводит пробоподготовку биообъектов для последующей раз-работки	

		разработки методик для целей химико-токсикологического анализа	методик для целей химико-токсикологического анализа ПК-21.2. Проводит скрининговые методы современных токсикологически значимых соединений ПК-21.3. Интерпретирует полученные результаты	
--	--	--	--	--

Раздел 5. ПРИМЕРНАЯ СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОПОП

5.1. Рекомендуемый объем обязательной части образовательной программы

Структура программы специалитета	Объем программы специалитета и ее блоков в з.е.
Дисциплины (модули)	246
в т.ч. дисциплины (модули) обязательной части	222
Практика	51
в т.ч. практики обязательной части	36
Государственная итоговая аттестация (государственный экзамен)	3
Объем программы специалитета	300

5.2. Рекомендуемые типы практики

В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики (далее вместе – практики)

Типы учебной практики:

- фармацевтическая пропедевтическая практика
- практика по фармакогнозии
- практика по оказанию первой помощи
- практика по общей фармацевтической технологии
- практика по ботанике
- Научно-исследовательская работа

Типы производственной практики:

- практика по контролю качества лекарственных средств
- практика по управлению и экономике фармацевтических организаций
- практика по фармацевтической технологии
- практика по фармацевтическому консультированию и информированию

5.3. Примерный учебный план и примерный календарный учебный график

Пояснительная записка

Примерный учебный план

33.05.01 «Фармация»

высшее образование - программы специалитета

Индекс	Наименование	Формы промежуточной аттестации	Трудоемкость, з.е.	Примерное распределение по семестрам (триместрам)										Компетенции
				1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й	7-й	8-й	9-й	10-й	
Б1	Блок 1 «Дисциплины (модули)»		246											
Б1.Б	Обязательная часть Блока 1		222											
Б1.Б.Д1	Философия	зачет	2		✓									УК-1. УК-5.
Б1.Б.Д2	История	зачет	3	✓										УК-5.
Б1.Б.Д3	Биоэтика	зачет	3					✓						ОПК-4.
Б1.Б.Д4	Латинский язык	зачет	3	✓										ОПК-1. ПКО-2.
Б1.Б.Д5	Иностранный язык	экзамен	9		✓	✓								УК-4.
Б1.Б.Д6	Юридические основы деятельности провизора	зачет	3									✓		ОПК-3.

Б1.Б.Д7	Физическая культура и спорт	зачет	2	✓													УК-7.
Б1.Б.Д8	Медицинская и биологическая физика	зачет	3	✓													ОПК-1.
Б1.Б.Д9	Прикладная биостатистика	зачет	2		✓												ОПК-1.
Б1.Б.Д10	Информационные технологии в профессиональной деятельности	зачет	3					✓									ОПК-6.
Б1.Б.Д11	Анатомия человека	зачет	3	✓													ОПК-2.
Б1.Б.Д12	Физиология	экзамен	6		✓	✓											ОПК-2.
Б1.Б.Д13	Медицинская биохимия	экзамен	6			✓	✓										ОПК-1. ОПК-2.
Б1.Б.Д14	Оценка функционального состояния организма человека	зачет	2				✓										ОПК-2.
Б1.Б.Д15	Патология	экзамен	6			✓	✓										ОПК-2.
Б1.Б.Д16	Безопасность жизнедеятельности	зачет	3		✓												УК-8. ОПК-3.
Б1.Б.Д17	Гигиена	зачет	2				✓										УК-8.
Б1.Б.Д18	Первая помощь при неотложных состояниях	зачет	2											✓			ОПК-5.

Б1.Б.Д1 9	Микробиология	экзамен	6		✓	✓								ОПК-1.
Б1.Б.Д2 0	Ботаника	экзамен	6			✓	✓							ОПК-1.
Б1.Б.Д2 1	Фармакогнозия	экзамен	9					✓	✓	✓				ПКО-4.
Б1.Б.Д2 2	Органическая химия	экзамен	9	✓	✓									ОПК-1.
Б1.Б.Д2 3	Аналитическая химия	экзамен	9		✓	✓								ОПК-1.
Б1.Б.Д2 4	Химия биогенных элементов	зачет	3	✓										ОПК-1.
Б1.Б.Д2 5	Общая фармацевтическая химия	экзамен	9				✓	✓	✓					ОПК-1. ПКО-4.
Б1.Б.Д2 6	Специальная фармацевтическая химия	экзамен	9							✓	✓	✓		ОПК-1. ПКО-4.
Б1.Б.Д2 7	Методы фармакопейного анализа	экзамен	9				✓	✓	✓					ОПК-1. ПКО-4.
Б1.Б.Д2 8	Фармацевтическая экология	экзамен	6							✓	✓			ОПК-3.
Б1.Б.Д2 9	Токсикологическая химия	экзамен	6							✓	✓			ОПК-1. ПКО-5.
Б1.Б.Д3	Физическая и коллоидная химия	экзамен	6			✓	✓							ОПК-1.

0															
Б1.Б.Д3 1	Общая фармацевтическая технология	экзамен	6					✓	✓						ПКО-1. ПКО-3.
Б1.Б.Д3 2	Частная фармацевтическая технология	экзамен	9							✓	✓	✓			ПКО-1.
Б1.Б.Д3 3	Лекарственные средства из природного сырья	зачет	3							✓					ПКО-1. ПКО-3. ПКО-4.
Б1.Б.Д3 4	Основы биотехнологии	экзамен	6						✓	✓					ОПК-1. ПКО-1. ПКО-4.
Б1.Б.Д3 5	Биофармация	зачет	3								✓				ОПК-1. ОПК-2. ПКО-3.
Б1.Б.Д3 6	Фармакология	экзамен	9					✓	✓	✓					ОПК-2.
Б1.Б.Д3 7	Клиническая фармакология	экзамен	6								✓	✓			ОПК-2.
Б1.Б.Д3 8	Фармацевтическое информирование	зачет	3										✓		ПКО-3.
Б1.Б.Д3 9	Введение в специальность. Обращение лекарственных средств	зачет	3	✓											УК-6.
Б1.Б.Д4 0	Управление и экономика фармации	экзамен	15					✓	✓	✓	✓				ОПК-3. ПКО-2. ПКО-4. ПКО-6.

Б1.Б.Д4 1	Медицинское и фармацевтическое товароведение	зачет	3					✓					ПКО-6.
Б1.Б.Д4 2	Фармацевтическая логистика	зачет	3								✓		ПКО-6.
Б1.Б.Д4 3	Фармацевтический маркетинг	зачет	3						✓				ОПК-3. ПКО-2.
Б1.В	Часть Блока 1, формируемая участниками образовательных отношений		24										
Б1.В.Д 1	Молекулярная биология	зачет	3		✓								ПК-12. ПК-20.
Б1.В.Д 2	Психология	зачет	2		✓								УК-3. УК-6.
Б1.В.Д 3	Молекулярная генетика	зачет	2		✓								ПК-10.
Б1.В.Д 4	Основы научно-исследовательской работы и управление проектами	зачет	2				✓						ПК-17. УК-2.
Б1.В.Д 5	Основы разработки и производства иммунобиологических лекарственных средств	зачет	3							✓			ПК-10.
Б1.В.Д 6	Основы противодействия терроризму и его идеологии/Культурология	зачет	2		✓								УК-5. УК-8.
Б1.В.Д 7	Методы экспериментального изучения молекулярных основ действия лекарственных средств/Возможности оптической микроскопии в биологии, медицины и	зачет	2			✓							ПК-20.

	фармации/Экспериментальная и клиническая иммунопатология													
Б1.В.Д 8	Грамматика делового общения/ Предпринимательская деятельность	зачет	2						✓					УК-3. УК-6.
Б1.В.Д 9	Разработка противовирусных препаратов/Методы исследования биопрепаратов/Разработка генотерапевтических препаратов	зачет	2						✓					ПК-19.
Б1.В.Д 10	Методы оценки эквивалентность лекарственных средств/Фармакокинетические исследования и метаболомный анализ/ Основы доклинических исследований	зачет	2							✓				ПК-12.
Б1.В.Д 11	Проектирование состава и технологии новых лекарственных препаратов/Магнитоуправляемые лекарственные препараты/Разработка лекарственных препаратов для пациентов различных возрастных групп	зачет	2								✓			ПК-14. ПК-16.
Б2	Блок 2 «Практика»		51											
Б2.Б	Обязательная часть Блока 2		36											
Б2.Б.У1	фармацевтическая пропедевтическая практика	зачет с оценкой	3	✓										ПКО-1.
Б2.Б.У2	практика по фармакогнозии	зачет с оценкой	6					✓						ПКО-4.
Б2.Б.У3	практика по оказанию первой помощи	зачет с оценкой	3								✓			ОПК-5.
Б2.Б.У4	практика по общей фармацевтической технологии	зачет с оценкой	3							✓				ПКО-1.
Б2.Б.П1	практика по контролю качества лекарственных	зачет с оценкой	6								✓			ПКО-4.

[illegible]

Примерный календарный учебный график

33.05.01 «Фармация»

высшее образование - программы специалитета

Месяцы		Сентябрь				Октябрь					Ноябрь					Декабрь						Январь					Февраль					Март					Апрель					Май					Июнь					Июль						Август																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Недели		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Курсы	I	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	У	У	Э	К	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	

Б1 – учебный процесс по Блоку 1 «Дисциплины (модули)»	Э – промежуточная аттестация
Б2 – учебный процесс по Блоку 2 «Практика»	К – каникулы
	Д – государственная итоговая аттестация
	У – учебная практика
	П – производственная практика
	НИР- научно-исследовательская работа

Сводные данные по бюджету времени (в неделях)							
Курс	Б1	Б2	Э	К	Д	НИР	Всего
I	39	2	2	9	0	0	52

II	37	2	4	9	0	0	52
III	36	4	3	9	0	0	52
IV	37	2	4	9	0	0	52
V	16	24	1	9	2	0	52
ИТОГО	165	34	14	45	2	0	260

5.4. Примерные рабочие программы дисциплин (модулей) и практик

Индекс	Наименование и краткое содержание дисциплины (модулей) и практик	Компетенции	Объем, з.е.
Б1.Б.Д 1	Философия Смысли назначение философии. Статус философии в духовной культуре. Философия Древнего Востока. Античная философия. Философствование в вере. Возрождение философской мысли и становление современной философии. Зрелость философской мысли. Марксистская философия. Неклассическая философия XIX - начало XX вв. Философия русской духовности. Философские альтернативы XX века. Общие вопросы философии. Бытие: сущность и основные вопросы. Философия сознания. Многообразие философских подходов к проблеме происхождения и сущности человека. Роль ценностных установок и ориентаций в процессе формирования человеческой личности. Общество как способ человеческого бытия. Практическая философия. Философские основания культуры. Нравственное и эстетическое основание культуры. Наука в системе познания. Религия как феномен культуры. Истоки и смысл любви. Союз философии и медицины. Философские проблемы жизни человека. Медицина в жизнедеятельности человека и человечества. Философско-этические проблемы современной медицины.	УК-1, УК-5	2
Б1.Б.Д 2	История История как наука. Первобытнообщинный строй. Киевское государство (IX-XII вв.). Период «феодальной раздробленности» (XII-XIII вв.). Отражение немецко-шведской агрессии. Монгольские завоевания и система управления русскими землями. Сословно-представительная монархия на Руси в XIV- начале XV вв. Трансформация сословно-представительной монархии в самодержавие (XVII – первая четверть XVIII вв.). Трансформация самодержавия в абсолютизм (XVIII – первая половина XIX вв.). Доиндустриальный и индустриальный капитализм второй половины XIX в.: особенности экономического, политического и общественного	УК-5	3

	развития. Монополистический капитализм начала XXв. Революция и государство «диктатуры пролетариата». Расцвет государства «диктатуры пролетариата». Образование СССР (1920-1953гг.). СССР в 1953-1985гг. Распад СССР(1985-1991гг.). «Шоковая терапия». Слом советской государственной системы(1991-1993гг.). «Олигархический капитализм» и приватизация (1993-1999гг.). Политика «суверенной демократии» (2000г.– н/в).		
Б1.Б.Д 3	Биоэтика Введение в фармацевтическую биоэтику. Этические принципы трансплантологии. Этические, научные и социальные последствия клонирования и генных технологий для здоровья человека. Основные биоэтические и этические проблемы в подсистеме создания и воспроизводства лекарств, их клинических испытаний и регистрации. Биоэтические и этические аспекты производства, контроля качества, эффективности и безопасности ЛС. Этические и правовые основы продвижения аптечных товаров на рынок. Биоэтические и этические проблемы дистрибуции ЛС. Основные направления использования концепции фармацевтической биоэтики в обеспечении прав и свобод потребителей. Этика общения фармацевтического работника. Основы системы защиты прав потребителей фармацевтической помощи.	ОПК-4	3
Б1.Б.Д 4	Латинский язык Алфавит. Чтение гласных. Особенности чтения согласных. Правила ударения. Система склонений. Имя существительное. Понятие о словарной форме. Синтаксис именного словосочетания. Имя прилагательное. Склонение. Словарная форма. Синтаксис именного словосочетания. Общие понятия терминологического словообразования. Основное сложение. Словообразование в клинической терминологии. Четыре спряжения глагола. Повелительное наклонение (Imperativus). Сослагательное наклонение (Conjunctivus). Структура рецепта. Основные правила оформления рецептурной строки и латинской части рецепта. Химическая номенклатура на латинском языке. Название химических элементов, кислот, оксидов, гидроксидов, название солей.	ОПК-1, ПКО-2	3
Б1.Б.Д 5	Иностранный язык	УК-4	9

	Вводно-коррективный курс. Лексика и грамматика. Основные виды чтения. Основы химии и фармации: обучение чтению и переводу специальной литературы. Химия. Фармация. Фармацевтическое образование и работа провизора: обучение основам устного профессионального общения. Фармацевтическое образование. В химической лаборатории. Аптека.		
Б1.Б.Д 6	Юридические основы деятельности провизора Система законодательства, регулирующего правоотношения при осуществлении профессиональной фармацевтической деятельности. Общий порядок правового регулирования оборота лекарственных средств: разработка, клинические исследования, государственная регистрация, отпуск, реализация лекарственных средств. Юридическая ответственность за профессиональные и должностные правонарушения при осуществлении фармацевтической деятельности. Особенности регулирования трудовых отношений при осуществлении фармацевтической деятельности.	ОПК-3	3
Б1.Б.Д 7	Физическая культура и спорт Физическая культура и спорт в России. Физическое воспитание в вузе. Социально-биологические основы физической культуры. Социально-биологические основы физической культуры. Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений. Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) студентов и специалистов.	УК-7	2
Б1.Б.Д 8	Медицинская и биологическая физика	ОПК-1	3

	Математическое описание и математическое представление динамики и кинетики химических, физических, биологических процессов. Волновые процессы. Уравнение и энергия механической волны. Акустика. Ультразвук. Применение ультразвука в фармации. Описание электромагнитного излучения. Уравнение и энергия электромагнитной волны. Применение в фармации и медицине. Современные физические методы. Рентгеноструктурный анализ. Методы радиоспектроскопии. ЭПР. ЯМР. Масс-спектрометрия. Радиоактивность. Дозиметрия. Действие ионизирующих излучений на вещество и человека. Защита. Биоэлектрогенез. Потенциалы на мембране покоящейся клетки: равновесный потенциал Нернста, стационарный потенциал Гольдмана-Ходжкина-Катца. Потенциал действия. Общая характеристика. Экспериментальные доказательства ионной природы ПД.		
Б1.Б.Д 9	Прикладная биостатистика Разработка и использование статистических методов в научных исследованиях в медицине, фармации, здравоохранении. Генеральная и выборочная статистические совокупности. Статистическое распределение выборки. Выборочные характеристики распределения. Статистическая и корреляционная зависимости. Уравнение регрессии. Корреляционная таблица. Уравнение линейной регрессии. Коэффициент линейной корреляции. Проверка значимости выборочного коэффициента линейной корреляции. Сравнение генеральных средних двух нормально распределенных случайных величин по результатам малых независимых выборок. Проверка гипотезы о равенстве генеральных дисперсий двух нормальных совокупностей по их оценкам. Понятие о дисперсионном анализе. Однофакторный дисперсионный анализ. Стационарные временные ряды. Нестационарные временные ряды. Сглаживание нестационарных временных рядов. Прогнозирование временных рядов.	ОПК-1	2
Б1.Б.Д 10	Информационные технологии в профессиональной деятельности Электронная цифровая подпись. Редактор химических формул ChemSketch. Специализированное программное обеспечение для математической обработки данных. Вычисления в MathCad, Statistica. Системы электронного документооборота. Программные решения автоматизации деятельности фармацевтических организаций. Автоматизированные системы управления предприятием	ОПК-6	3
Б1.Б.Д 11	Анатомия человека	ОПК-2	3

	Остеология - кости черепа, туловища и конечностей. Синдесмология - соединения костей черепа, туловища и конечностей. Мышцы туловища, головы и конечностей. Органы пищеварительной системы. Органы дыхательной системы. Органы мочеполового аппарата. Железы внутренней секреции. Органы иммунной системы. Сердце. Артерии туловища, головы, шеи и конечностей. Вены. Лимфатическая система. Центральная нервная система. Периферическая нервная система (черепные и спинномозговые нервы; вегетативная нервная система – симпатическая и парасимпатическая части). Орган зрения. Орган слуха и равновесия. Органы обоняния и вкуса.		
Б1.Б.Д 12	Физиология Особенности функционирования возбудимых клеток. Функции нейрона. Проведение возбуждения по нервному волокну и нервному стволу. Сокращение мышц. Проводящие межклеточные контакты. Синаптическая передача возбуждения. Регуляция физиологических функций. Саморегуляция. Функциональные системы организма. Регуляция соматических функций человека. Нервная регуляция вегетативных функций человека. Гуморальная регуляция физиологических процессов человека. Железы внутренней секреции. Внежелезистые гормон продуцирующие клетки. Репродуктивная функция человека. Половое поведение человека. Физиологические основы планирования семьи и контрацепции. Внутренняя среда организма - кровь, лимфа и межклеточная жидкость. Защитные функции крови. Гемостаз. Иммунофизиология человека. Обмен веществ и энергии в организме человека. Терморегуляция. Кровообращение человека. Особенности функционирования сердца. Процессы микроциркуляции. Функциональная система поддержания оптимального для метаболизма уровня кровяного давления. Обмен веществ и энергии в организме человека. Теплообмен и терморегуляция человека. Функциональная система поддержания температуры крови. Дыхание человека: основные этапы. Внешнее дыхание. Газообмен в лёгких. Транспорт газов кровью и газообмен в тканях. Дыхательный центр. Функциональная система поддержания количества газов в крови. Дыхание в изменённой газовой среде. Пищеварение человека. Моторная функция. Секреция и всасывание в пищеварительном тракте. Механизм голода и насыщения. Водные пространства организма. Водно-солевой баланс. Процессы образования мочи, их регуляция. Оценка деятельности почек. Физиологические основы восприятия. Поведение – взаимодействие организма с окружающей средой. Функциональная система поведенческого акта по П.К. Анохину. Неврологическая память – физиологические механизмы. Роль эмоций в поведении. Нейрофизиологические механизмы боли. Физиологические	ОПК-2	6

	основыобезболивания.		
Б1.Б.Д 13	Медицинская биохимия Строение, свойства и функции белков. Структурнаяорганизация и свойства белков. Энзимология. Ферменты и их свойства.Ингибирование и регуляция активности ферментов. Матричные биосинтезы. СтруктураДНК. Репликация. Репарация. Строение и функции различных видов РНК. Транскрипция.Трансляция. Посттрансляционные превращения белков. Регуляция экспрессии генов упро- и эукариот. Строение и функции биологических мембран. Механизмы переносавеществ через мембраны: Трансмембранная передача сигналов. Роль мембран впередаче гормональных сигналов в клетки. Энергетический обмен. Цепь переносаэлектронов. Механизм окислительногофосфорилирования. Общий путь катаболизма,его связь с дыхательной цепью. Обмен углеводов. Переваривание и всасываниеуглеводов в желудочно-кишечном тракте. Обмен гликогена. Аэробный и анаэробныйгликолиз. Глюконеогенез. Обмен липидов. Переваривание и всасывание липидов.Биосинтез жирных кислот и жиров. Мобилизация жиров и β-окисление жирных кислот.Синтез и использование кетоновых тел. Эйкозаноиды. Обмен и функции холестерина.Обмен аминокислот. Пищевая ценность белков. Переваривание белков.Трансаминирование и дезаминирование аминокислот. Обезвреживание аммиака ворганизме. Обмен отдельных аминокислот. Обмен нуклеотидов. Обмен пуриновых нуклеотидов. Обмен пиримидиновых нуклеотидов.Гормональная регуляция обмена веществ. Классификация и номенклатура гормонов.Йодтиронины. Глюкокортикоиды. Гормоны поджелудочной железы. Гормональнаярегуляция энергетического обмена. Молекулярные механизмы развития сахарногодиабета. Регуляция водно-солевого обмена. Регуляция обмена кальция и фосфатов.Биохимия органов и тканей. Механизмы обезвреживания токсических веществ.Биохимия крови	ОПК-1, ОПК-2	6
Б1.Б.Д 14	Оценка функционального состояния организма человека Качество выполнения физическойнагрузки; процент учащения пульса, частота дыхания; времявозвращения к исходному состоянию; максимальное и минимальное артериальноедавление;время возвращения артериального давления к исходным данным;тип реакции(нормотоническая, гипертоническая, гипотоническая, астеническая, дистоническая)по характеру кривых пульса, частоты дыхания и артериального давления	ОПК-2	2

Б1.Б.Д 15	Патология Введение в патологию. Повреждение клетки. Модульная единица. Повреждение клетки. Нарушение регионарного кровообращения и микроциркуляции. Модульная единица. Артериальная и венозная гиперемия. Модульная единица. Ишемия. Эмболия. Модульная единица. Тромбоз. Патология микроциркуляции. Воспаление. Альтерация и экссудация в очаге воспаления. Фагоцитоз и пролиферация. Инфекционный процесс. Лихорадка. Инфекционный процесс. Лихорадка. Гипоксия. Типовые нарушения обмена веществ. Патология углеводного обмена. Патология жирового и белкового обмена. Нарушения водно-электролитного обмена. Нарушение кислотно-основного состояния. Иммунопатологические процессы. Аллергия и аутоаллергия. Иммунодефициты. Патология тканевого роста. Опухоли. Экстремальные состояния. Патология крови и кроветворения. Анемия. Эритроцитозы. Лейкоцитозы и лейкопении. Гемобластозы. Патология сердечно-сосудистой системы. Коронарная недостаточность. Аритмии. Сердечная недостаточность. Кардиты. Пороки сердца. Артериальные гипертензии и гипотонии. Патология системы внешнего дыхания. Недостаточность внешнего дыхания. Патология пищеварительной системы и печени. Недостаточность пищеварения. Патология печени. Патология почек. Недостаточность почек. Патология эндокринной системы. Нарушения функции гипофиза и половых желез. Нарушения функции надпочечников, щитовидной и околощитовидных желез. Патология нервной системы. Нарушения функции периферической и центральной нервной системы. Неврозы. Токсикомания, алкоголизм и наркомания. Токсикомания; алкоголизм и наркомания. Общая нозология. Этиология, патогенез, болезнь, значение реактивности организма.	ОПК-2	6
Б1.Б.Д 16	Безопасность жизнедеятельности Методологические и правовые основы безопасности жизнедеятельности человека. Безопасность личности, общества и государства. Чрезвычайные ситуации. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Защита населения от вредных и опасных факторов природного антропогенного и техногенного происхождения. Основы организации первой помощи пострадавшим в условиях чрезвычайной ситуации. Медико-психологические аспекты помощи при нарушениях психики у пострадавших, медицинского персонала и спасателей в чрезвычайных ситуациях	УК-8, ОПК-3	3

Б1.Б.Д 17	Гигиена Гигиена воздушной среды. Гигиена воды и водоснабжения населенных мест. Гигиена аптечных организаций. Гигиена питания. Гигиена почвы. Гигиена труда на предприятиях фармацевтической промышленности. Здоровый образ жизни.	УК-8	2
Б1.Б.Д 18	Первая помощь при неотложных состояниях Правовые основы оказания первой помощи. Основные принципы оказания первой медицинской помощи. Алгоритм проведения сердечно-легочной реанимации взрослому, ребенку. Основные причины и классификация травм, ожогов, шока. Виды повязок. Оказание первой помощи при несчастных случаях. Оказание первой помощи при заболеваниях сердечно-сосудистой системы. Оказание первой помощи при некоторых общих заболеваниях.	ОПК-5	2
Б1.Б.Д 19	Микробиология Общая микробиология. Морфология и физиология микробов. Экология микробов. Нормальная микрофлора организма человека. Микрофлора лекарственных растений, лекарственного сырья и объектов окружающей среды. Основы генетики микробов. Основы генетической инженерии и медицинской биотехнологии. Влияние факторов окружающей среды на жизнедеятельность микробов. Противомикробные препараты. Учение об инфекции. Медицинская иммунология. Медицинские иммунобиологические препараты. Бактерии-возбудители инфекционных заболеваний человека. Простейшие-возбудители инфекционных заболеваний человека. Грибы-возбудители инфекционных заболеваний человека. Вирусы-возбудители инфекционных заболеваний человека. Фармацевтическая микробиология.	ОПК-1	6
Б1.Б.Д 20	Ботаника Особенности строения растительной клетки. Клеточная стенка и клеточный сок. Запасные и экскреторные вещества клетки. Классификация растительных тканей по происхождению и формам клеток. Образовательные ткани. Покровные ткани. Выделительные ткани. Основные ткани Механические и проводящие ткани. Типы сосудисто-волокнистых пучков. Анатомическое строение корня первичного, переходного и вторичного строения. Типы стеблей, строение травянистых и древесных стеблей. Анатомическое строение корневищ однодольных и	ОПК-1	6

	двудольных растений. Анатомия листьев: дорзовентральная, изолатеральная, радиальная структура. Основы систематики живых организмов. Надцарство доядерные (прокариоты). Царство дрожжанки. Надцарство эукариоты. Царство протоктисты. Царство грибы. Царство растения. Споровые растения. Отдел моховидные, плауновидные, хвощевидные, папоротниковидные. Семенные растения. Отдел голосеменные. Отдел покрытосеменные, или цветковые растения. Морфология вегетативных органов. Репродуктивные органы покрытосеменных: цветок и плод. Систематический обзор семейств отдела покрытосеменные. Класс двудольные. Класс однодольные. Основы ботанической географии. Флористическая география. Элементы экологии растений. Элементы геоботаники.		
Б1.Б.Д 21	Фармакогнозия Введение в фармакогнозию. Химический состав лекарственных растений. Определение подлинности цельного ЛРС различных морфологических групп. Определение доброкачественности цельного ЛРС. Лекарственные растения и сырье, содержащие эфирные масла. Лекарственные растения и сырье, содержащие горечи. Лекарственные растения и сырье, содержащие витамины. Лекарственные растения и сырье, содержащие полисахариды. Лекарственные растения и сырье, содержащие сердечные гликозиды. Лекарственные растения и сырье, содержащие флавоноиды. Лекарственные растения и сырье, содержащие антраценпроизводные. Лекарственные растения и сырье, содержащие дубильные вещества. Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды. Лекарственные растения и сырье, содержащие жирные масла и различные группы биологически активных веществ. Сырьевая база лекарственных растений. Рациональное использование лекарственного растительного сырья. Основы заготовительного процесса. Приемка фасованной продукции. Определение подлинности и доброкачественности фасованной продукции. Лекарственные сборы.	ПКО-4	9
Б1.Б.Д 22	Органическая химия Основы строения, реакционной способности и методы идентификации органических соединений. Классификация, номенклатура, изомерия органических соединений. Стереои́зомерия: конформационные и конфигурационные стереоизомеры. Взаимное влияние атомов в органических соединениях, электронные эффекты. Ароматичность. Кислотные и основные свойства органических соединений. Электронная, ИК-, ЯМР-1 спектроскопия, масс-спектрометрия. Углеводороды; алканы, алкены, арены. Гомофункциональные соединения,	ОПК-1	9

	содержащие галоген-, гидрокси-, тио- и оксигруппы; галогенопроизводные углеводов, спирты, фенолы, тиолы, простые эфиры и тиоэфиры. Карбонилсодержащие соединения: альдегиды и кетоны, карбоновые кислоты и их функциональные производные. Сульфоновые кислоты и их функциональные производные. Азотсодержащие соединения: амины, диазосоединения, азосоединения. Гетерофункциональные соединения: галогено-, гидрокси-, amino-, оксокислоты, аминокислоты, аминспирты, аминофенолы, фенолоксикислоты. Кето-енольная таутомерия. α-Аминокислоты, пептиды, белки. Углеводы: моносахариды, олиго- и полисахариды. Гетероциклические соединения. Нуклеиновые кислоты, нуклеотиды, коферменты, нуклеозидполифосфаты. Алкалоиды. Липиды. Терпеноиды. Стероиды.		
Б1.Б.Д 23	Аналитическая химия Качественный анализ веществ. Анализ катионов I-III аналитических групп анализа. Анализ катионов IV-VI аналитических групп. Анализ анионов I-III аналитических групп. Анализ сухой соли. Тонкослойная хроматография. Количественный химический анализ веществ. Гравиметрический анализ. Кислотно-основное титрование. Окислительно-восстановительное титрование. Осадительное титрование. Комплексонометрическое титрование. Инструментальные (физико-химические) методы анализа. Оптические методы анализа. Хромотографические методы анализа. Электрохимические методы анализа.	ОПК-1	9
Б1.Б.Д 24	Химия биогенных элементов Основные законы и принципы химической науки как теоретическая база подготовки провизора-исследователя. Фундаментальные законы общей химии как основа разработки, производства и контроля качества лекарственных препаратов. Энергетика, направление и глубина протекания химических реакций. Термодинамика окислительно-восстановительных процессов. Химическое равновесие. Ионные равновесия в растворах сильных электролитов. Осмотические свойства растворов. Равновесия в водных растворах слабых электролитов. Квантово-механические теории химической связи и строение химических соединений. Координационные соединения. Химия биогенных элементов. Свойства элементов и их соединений как основа разработки новых лекарственных препаратов неорганической природы. Путь от вещества с известными свойствами до биодоступной лекарственной формы. Химические свойства s-, d- и p-элементов Периодической системы элементов Д.И. Менделеева и их	ОПК-1	3

	соединений, значение соединений неорганической природы для медицины и фармации		
Б1.Б.Д 25	Общая фармацевтическая химия Предмет и основное содержание фармацевтической химии. Основы законодательства. Источники и методы получения лекарственных средств. Государственные принципы и положения, регламентирующие качество лекарственных средств. Система обеспечения качества лекарственных средств. Государственная фармакопея. Общие фармакопейные статьи. Фармацевтический анализ: общие подходы к анализу подлинности лекарственного средства, его чистоты, количественного определения лекарственных средств неорганической и органической природы. Стабильность и сроки годности лекарственных средств. Применение общих методов и подходов к анализу неорганических и алифатических лекарственных средств.	ОПК-1, ПКО-4	9
Б1.Б.Д 26	Специальная фармацевтическая химия Группы и отдельные лекарственные средства, в том числе из перечня ЖНВЛС: установление связи между строением лекарственных веществ и их свойствами (фармакологическими, физическими, химическими и физико-химическими); принадлежность к группе; источники и способы получения; физические, химические и физико-химические свойства во взаимосвязи со структурой; выбор методов для оценки качества; стандартизация. Разработка фармакопейных статей. Валидация методик анализа	ОПК-1, ПКО-4	9
Б1.Б.Д 27	Методы фармакопейного анализа Методы физического, химического, физико-химического и биологического анализа, включенные в Государственную фармакопею и другие фармакопеи, их использование в контроле качества лекарственных средств. Интерпретация результатов исследования	ОПК-1, ПКО-4	9
Б1.Б.Д 28	Фармацевтическая экология Основные понятия и законы общей экологии. Экологические факторы, их влияние на окружающую среду. Природоохранное законодательство. Промышленная экология. Техногенные загрязнения природной среды (атмосферы, гидросферы, литосферы); загрязнения, связанные с производством лекарственных и химических	ОПК-3	6

	веществ методы их анализа. Понятия о ПДК загрязняющих веществ атмосферы, гидросферы, почвы, а также понятия о ПДК загрязняющих веществ атмосферы, гидросферы, почвы, а также о классах их опасности. Основная документация экологической лаборатории предприятия. Методы определения токсикантов в сточных водах фармацевтических предприятий, в воздухе рабочей зоны.		
Б1.Б.Д 29	Токсикологическая химия Объекты химико-токсикологического анализа и их характеристика. Методы химико-токсикологического анализа, их классификация и их характеристика. Современные методы физико-химического анализа, применяемые в химико-токсикологическом анализе. «Летучие яды», «металлические яды», пестициды, группа веществ, изолируемых экстракцией и сорбцией, группы веществ, изолируемых экстракцией водой	ОПК-1, ПК-5	6
Б1.Б.Д 30	Физическая и коллоидная химия Основные понятия и законы термодинамики. Предмет, задачи и методы физической и коллоидной химии и ее значение для фармации. Элементы химической термодинамики и термохимии. Химическое равновесие. Термодинамика фазовых равновесий. Фазовые равновесия в однокомпонентных и двухкомпонентных гетерогенных системах. Фазовые равновесия в трехкомпонентных гетерогенных системах. Экстракция. Термодинамика разбавленных растворов. Электрохимия. Электропроводность растворов электролитов. Электродвижущие силы и электродные потенциалы. Электрохимические методы анализа. Ионные равновесия в растворах. Потенциометрический метод анализа. Кинетика химических реакций и катализ. Кинетика химических реакций. Катализ. Физикохимия поверхностных явлений. Природа, классификация и общие свойства дисперсных систем. Термодинамика поверхностного слоя. Адсорбция. Природа, классификация, молекулярно-кинетические и оптические свойства дисперсных систем. Лиофобные дисперсные системы. Строение и электрический заряд коллоидных частиц. Устойчивость и коагуляция дисперсных систем. Разные классы дисперсных систем. Лиофильные дисперсные системы. Мицеллярные коллоидные системы. Молекулярные коллоидные системы.	ОПК-1	6
Б1.Б.Д 31	Общая фармацевтическая технология	ПК-1, ПК-3	6

	Государственноенормирование производства лекарственных препаратов. Номенклатура лекарственныхформ промышленного производства. Состав, характеристика и требования к качеству.Фармацевтические факторы, влияющие на терапевтическую эффективностьлекарственных препаратов. Общая технология твердых лекарственных форм, мягкихлекарственных форм, жидких лекарственных форм, парентеральных лекарственныхформ, аэрозольных лекарственных форм. Биофармацевтическая оценка лекарственныхпрепаратов. Проблема получения воды очищенной и для инъекций. Препараты с субстанциямибиотехнологического синтеза. Препараты моноклональных антител. Наноразмерныелекарственные формы: липосомы, конъюгаты, комплексы, наночастицы и др.		
Б1.Б.Д 32	Частная фармацевтическая технология Государственноенормирование производства и изготовления лекарственных препаратов. Номенклатураэкстемпоральных лекарственных форм и мелкосерийного производства. Состав,характеристика и требования к качеству. Фармацевтические факторы, влияющие натерапевтическую эффективность лекарственных препаратов. Общая и частная технологиятвердых, жидких, мягких лекарственных форм. Лекарственные формы дляпарентерального применения. Лекарственные формы для применения в офтальмологии.Детские и гериатрические лекарственные формы. Получение воды очищенной и дляинъекций. Вспомогательные вещества. Фармацевтическая доступность лекарственных препаратов:методы определения и оценки. Фармацевтическая несовместимость.	ПКО-1	9
Б1.Б.Д 33	Лекарственные средства из природного сырья Номенклатура фитопрепаратов. Экстракционныефитопрепараты. Классификация и характеристика по степени очистки, действующим веществам, по виду экстрагента, консистенции, по содержаниюосновных биологически активных комплексов. Стандартизация. Препараты из животного сырья. Классификацииорганопрепаратов по характеру биологически активных веществ (эндокринные,гормональные, ферментные, неспецифического действия), технологическому признаку(высушенные железы, экстракционные препараты, для внутреннего и парентерального введения), виду сырья. Условия хранения, способы консервирования органов и тканей. Препараты инсулина. Классификация препаратов о длительности действия.Высокоочищенные препараты инсулина. Стандартизация инсулинов. Формы выпуска. Условия хранения, способы консервированияорганов и	ПКО-1, ПКО-3, ПКО-4	3

	тканей.		
Б1.Б.Д 34	Основы биотехнологии Биотехнология как наука и сфера производства.Биообъекты. Структура биотехнологического процесса производства. Биотехнология ферментов. Инженерная энзимология. Биотехнология аминокислот. Биотехнология гормональных лекарственных средств- кортикостероидов. Биотехнология ЛС на основе растительных тканей и клеток. Генная инженерия и рекомбинантные белки.Биосинтез антибиотических ЛС. Иммунобиотехнология. Биотехнология витаминов.	ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4	6
Б1.Б.Д 35	Биофармация Основные направления биофармацевтических исследований. Терапевтическая эквивалентность лекарственных препаратов. Фармацевтические, биологические и физиологические факторы. Биологическое значение фармацевтических процессов, протекающих при получении готовых лекарственных средств. Фармацевтические факторы: химическая модификация препаратов; физико-химическое состояние лекарственных веществ; вспомогательные вещества, технологические процессы, вид лекарственной формы, пути введения и способ применения. Роль биологических и физиологических факторов. Факторы технологического воздействия основных процессов и аппаратов на биодоступность лекарственных препаратов. Упаковочные материалы– как биофармацевтический фактор. Лекарственные формы с управляемыми биофармацевтическими характеристиками. Современные виды твердых лекарственных форм. Фармацевтическая нанотехнология – теоретические концепции. Роль и задачи фармацевтической нанотехнологии. Наноэффекты. Нанообъекты. Методы исследования и контроля свойств нанообъектов. Методы создания нанообъектов. Их использование в технологии лекарственных форм. Перспективы развития. Контроль безопасности.	ОПК-1, ОПК-2, ПКО-3	3
Б1.Б.Д 36	Фармакология Общая фармакология. Местные анестетики. Вяжущие, адсорбирующие, обволакивающие, раздражающие средства. Средства, действующие на эфферентную иннервацию (введение). Холиномиметики и антихолинэстеразные средства. Реактиваторы ацетилхолинэстеразы. М-холиноблокаторы. Ганглиоблокаторы. Курареподобные средства.	ОПК-2	9

	Адреноблокаторы. Симпатолитики. средства, влияющие на ЦНС. Средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему. Диуретики. Средства, влияющие на тромбообразование. Средства, регулирующие кроветворение. Средства, влияющие на функции органов дыхания. Средства, влияющие на функции органов пищеварения. Витамины. Средства, влияющие на миокард. Препараты гормонов, их синтетических заменителей и антагонистов. Гормональные средства белково-пептидной структуры. Гормональные средства стероидной структуры. Антиоксиданты. Антигипоксанта. Средства, применяемые при ожирении. Противоопухолевые средства. Противовоспалительные средства. Иммуностимуляторы. Противоаллергические средства. Противомикробные, противовирусные и противопаразитарные средства. Антисептические и дезинфицирующие средства. Антибиотики. Синтетические антибактериальные средства: сульфаниламиды, производные хинолона, фторхинолоны и др. Противосифилитические средства. Противотуберкулезные средства. Противовирусные средства. Противогрибковые средства. Противоглистны. Средства для лечения протозойных инфекций. Противоопухолевые средства. Общие принципы терапии отравлений лекарственными средствами.		
Б1.Б.Д 37	Клиническая фармакология Клиническая фармакология лекарственных препаратов, фармакотерапия. Фармакодинамика (изучение совокупности эффектов лекарственного средства и механизмов его действия) и фармакокинетика (пути поступления, распределения, биотрансформации и выведения лекарственных средств из организма больного). Фармакогенетика (генетические основы реакций организма на лекарственные средства). Воздействие лекарственных средств на организм больного человека. Рациональные методы применения лекарственных средств при различных патологиях.	ОПК-2	6
Б1.Б.Д 38	Фармацевтическое информирование Концепция фармацевтической информации. Факторы, влияющие на развитие фармацевтической информации. Системный подход к ответам на вопросы о лекарственных средствах. Классификация источников фармацевтической информации. Алгоритм поиска фармацевтической информации. Работа с источниками, с электронными базами данных и Интернет-ресурсами. Доклинические исследования лекарств. Составление инструкций на ЛС для специалистов. Алгоритм консультирования. Составление инструкций на ЛС для потребителя. Фармацевтическое консультирование. Особенности приема ЛС у разных групп пациентов.	ПКО-3	3

	Комбинированное применение ЛС.		
Б1.Б.Д 39	Введение в специальность. Обращение лекарственных средств Система лекарственного обеспечения в РФ и мире. Нормативно-правовые и организационно-экономические основы государственного регулирования в сфере обращения лекарственных средств. Основы создания лекарственных средств. Современная система обеспечения качества, эффективности, безопасности ЛС на национальном/государственном уровне. Оценка качества, эффективности и безопасности лекарственных средств. Организация ввоза в РФ и вывоза из РФ ЛС. Фармацевтическая деятельность, производство лекарственных препаратов. Дистрибьютор как субъект товаропроводящей системы фармацевтического рынка России. Аптека как розничное звено аптечной системы. Этические аспекты обращения лекарственных средств. Основные средства продвижения товаров на фармацевтическом рынке.	УК-6	3
Б1.Б.Д 40	Управление и экономика фармации Организация фармацевтической помощи: организация товародвижения на фармацевтическом рынке. Товарная политика в фармацевтическом маркетинге. Маркетинговые методы определения потребности и изучения спроса на лекарственные препараты. Организация работы аптеки по приему рецептов и отпуску лекарств. Особенности изготовления лекарств. Организация внутриаптечного контроля качества ЛС. Основные формы лекарственного обеспечения стационарных больных. Фармацевтическая логистика. Основы экономики аптек: Введение в фармацевтическую экономику. Ценовая политика фармацевтической организации. Основы планирования экономических показателей. Учет и анализ хозяйственно-финансовой деятельности аптечной организации. Фармацевтический менеджмент: Введение в фармацевтический менеджмент: методология изучения, методы и модели. Организационное проектирование. Основы кадрового менеджмента. Коммуникации в управлении фармацевтическими организациями. Технология разработки и реализации решений в фармацевтической практике. Методология управления социально-психологическими процессами в аптечном коллективе. Основы делопроизводства. Информационное обеспечение фармацевтического бизнеса. Разработка Бизнес-плана. Предпринимательская деятельность.	ОПК-3, ПКО-2, ПКО-4, ПКО-6	15
Б1.Б.Д	Медицинское и фармацевтическое товароведение	ПКО-6	3

41	Основы товароведения медицинских и фармацевтических товаров. Факторы, формирующие и сохраняющие потребительные свойства и качество медицинских и фармацевтических товаров. Товароведческий анализ медицинских и фармацевтических товаров.		
Б1.Б.Д 42	Фармацевтическая логистика Объект, предмет, сущность и основные категории логистики. Концепции логистики. Классификация материальных потоков. Логистические каналы, звенья, цепи, сети. Управление материальными потоками. Производственная логистика. Распределительная логистика. Транспортная логистика. Информационная логистика. Логистические операции. Управление цепями поставок. Управление рисками. Построение стратегического партнерства и доверия. Управление взаимоотношениями участников логистических цепей. Показатели эффективности применения логистических цепей.	ПКО-6	3
Б1.Б.Д 43	Фармацевтический маркетинг Введение в маркетинг. Комплекс маркетинга: 4Р. Концепции маркетинга. Категории маркетинга. Фармацевтический маркетинг: цели, функции. Структура фармацевтического рынка. Виды спроса. Продвижение на фармацевтическом рынке. Ассортиментная политика фармацевтической организации. Жизненный цикл товара. Фармацевтическая среда. Типы потребителей. Ценовая политика. Анализ конкурентоспособности аптечных организаций. SWOT-анализ. Правила эффективной презентации продукта. Сегментирование рынка. Фармацевтическое консультирование. Формирование коммуникативных навыков. Формирования лояльности потребителей.	ОПК-3, ПКО-2	3
Б1.В.Д 1	Молекулярная биология	ПК-12, ПК-20	3
Б1.В.Д 2	Психология	УК-3, УК-6	2
Б1.В.Д 3	Молекулярная генетика	ПК-10	2

Б1.В.Д 4	Основы научно-исследовательской работы и управление проектами	ПК-17, УК-2	2
Б1.В.Д 5	Основы разработки и производства иммунобиологических лекарственных средств	ПК-10	3
Б1.В.Д 6	Основы противодействия терроризму и его идеологии/Культурология	УК-5, УК-8	2
Б1.В.Д 7	Методы экспериментального изучения молекулярных основ действия лекарственных средств/Возможности оптической микроскопии в биологии, медицины и фармации/Экспериментальная и клиническая иммунопатология	ПК-20	2
Б1.В.Д 8	Грамматика делового общения/ Предпринимательская деятельность	УК-3, УК-6	2
Б1.В.Д 9	Разработка противовирусных препаратов/Методы исследования биопрепаратов/Разработка генотерапевтических препаратов	ПК-19	2
Б1.В.Д 10	Методы оценки эквивалентности лекарственных средств/Фармакокинетические исследования и метаболомный анализ/ Основы доклинических исследований	ПК-12	2
Б1.В.Д 11	Проектирование состава и технологии новых лекарственных препаратов/Магнитоуправляемые лекарственные препараты/Разработка лекарственных препаратов для пациентов различных возрастных групп	ПК-14, ПК-16	2
Б2.Б.У 1	фармацевтическая пропедевтическая практика Рабочее место, обработка посуды, специальная одежда, техника безопасности и производственной санитарии при работе в аптечных организациях.	ПКО-1	3
Б2.Б.У 2	практика по фармакогнозии	ПКО-4	6

	Заготовка лекарственных растений с учетом их рационального использования и воспроизводства. Основные приемы возделывания лекарственных растений. Хранение лекарственного растительного сырья. Приемка цельного лекарственного растительного сырья.		
Б2.Б.У 3	практика по оказанию первой помощи Мероприятия по оказанию первой помощи посетителям при неотложных состояниях	ОПК-5	3
Б2.Б.У 4	практика по общей фармацевтической технологии Дозирование по массе и по объему (отмеривание, отвешивание) и фасовка различных по консистенции лекарственных и вспомогательных веществ; упаковка и оформление к отпуску	ПКО-1	3
Б2.Б.П 1	практика по контролю качества лекарственных средств Стандартизация и контроль качества лекарственных средств (подлинность, чистота и количественное определение) в условиях аптеки, контрольно-аналитических лабораторий НИИ, фармацевтических предприятий и т.д. Анализ воды очищенной и для инъекций. Реактивы используемые в контроле качества лекарственных средств; стандартные растворы.	ПКО-4	6
Б2.Б.П 2	практика по фармацевтической технологии Изготовление различных лекарственных форм, оформление к отпуску, контроль качества Изготовление лекарственных препаратов по рецептам, в том числе: порошков; жидких лекарственных препаратов для внутреннего и наружного применения; мазей дерматологических и глазных; суппозиторий и пилуль; глазных лекарственных форм (капли, примочки и растворы для орошения); инъекционных и инфузионных растворов. Изготовление внутриаптечных заготовок. Контроль качества лекарственных препаратов и внутриаптечных заготовок.	ПКО-1	6
Б2.Б.П 3	практика по управлению и экономике фармацевтических организаций	ОПК-3, ОПК-6, ПКО-2,	3

	Общее знакомство с работой аптеки. Работа на рабочем месте провизора по приему рецептов и отпуску лекарств индивидуального изготовления. Фармацевтическая экспертиза рецептов. Изготовление полуфабрикатов, концентратов, внутриаптечной заготовки и фасовки. Знакомство с организацией работы по безрецептурному отпуску лекарственных средств и предметов аптечного ассортимента. Работа с заведующим отделом - провизором и заместителем заведующего отдела. Составление оперативной отчетности по отделу. Работа с директором аптеки и с его заместителями, экономистом. Административная работа с кадрами. Организация делопроизводства. Маркетинговая деятельность. Анализ деятельности аптеки, в том числе экономических показателей. Оформление и анализ первичной документации. Внутриведомственный и вневедомственный контроль за деятельностью аптечных организаций, инвентаризация товарно-материальных ценностей. Общее знакомство с направлениями продвижения товаров на фармацевтическом рынке и информационной деятельности. Изучение информационных потребностей врачей и определение эффективности информационной работы. Основные принципы рекламирования лекарственных средств.	ПКО-6	
Б2.Б.П 4	практика по фармацевтическому консультированию и информированию Фармацевтическое информирование, фармацевтическое консультирование Оформление торгового зала. Оказание консультативной помощи в целях обеспечения ответственного самолечения, способы общения в профессиональной деятельности. Знание современного ассортимента ГЛС, лекарственные средства растительного происхождения, другие товары аптечного ассортимента. Ознакомление на практике с фармакологическими группами ЛС, синонимы и аналоги, показания и способ применения, противопоказания, побочные действия. Освоение эффективного общения, особенности различных типов личностей клиентов. Получение практического опыта реализации лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента.	ОПК-3, ПКО-3	3
Б2.Б.У 5	практика по ботанике Проведение геоботанического описания фитоценозов и растительности, сбор растений и их гербаризация, определение растений, в том числе и лекарственных на основе знаний диагностических признаков семейств, родов и видов, отличие их от примесей	ПКО-4	3

Б2.В.У 1	Научно-исследовательская работа	УК-2, ПК-17, ПК-18	15
-------------	---------------------------------	-----------------------	----

5.5. Рекомендации по разработке фондов оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам

При разработке фондов оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам основной профессиональной образовательной программы по специальности 33.05.01 Фармация рекомендуется учитывать инструменты оценки и оценочные средства, используемые при проведении процедуры первичной аккредитации специалиста в соответствии с Федеральным законом от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» в порядке, установленном Положением об аккредитации специалистов, утвержденном приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 2 июня 2016 г. № 334н, и предназначенные для оценки профессиональной квалификации, относящейся к профессиональному стандарту «Провизор».

Рекомендуется формировать оценочные средства промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам таким образом, чтобы они позволяли оценивать не только отдельные результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам (знания, умения и навыки), но и индикаторы достижения компетенций, т.е. носили комплексный характер (решение кейсов, выполнение заданных трудовых действий на симуляторах и пр.). Такой подход позволит максимально приблизить промежуточную аттестацию к процедуре первичной аккредитации специалиста на соответствие профессиональному стандарту «Провизор», а также подготовить выпускника к аттестации на рабочем месте и в рамках независимой оценки квалификаций, проводимой в соответствии с другими сопряженными профессиональными стандартами.

Примеры фондов оценочных средств, разработанных с учетом требований системы независимой оценки квалификаций (оценочных средств, применяемых при процедуре первичной аккредитации специалиста на соответствие профессиональному стандарту «Провизор») приведены в приложении 6.

5.6. Рекомендации по разработке программы государственной итоговой аттестации

В программу государственной итоговой аттестации по образовательной программе рекомендуется включить подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена в форме собеседования объемом 3 з.е.

Государственная итоговая аттестация является завершающим этапом оценки сформированности общепрофессиональных и профессиональных компетенций. Государственная итоговая аттестация направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО и ПС.

Раздел 6. ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОПОП

Финансовое обеспечение реализации программы специалитета должно осуществляться в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования – программ специалитета и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством образования и науки Российской Федерации в соответствии с методикой формирования государственного задания на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего и среднего профессионального образования на очередной финансовый год и плановый период, утвержденной приказом Минобрнауки России от 17 мая 2016 г. № 581 (Зарегистрировано в Минюсте России 7 июня 2016 г. № 42450).

Условия реализации образовательных программ (материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы, включая перечень лицензионного программного обеспечения, перечень и состав профессиональных баз данных и информационных справочных систем, кадровое обеспечение образовательной программы) должны соответствовать требованиям к условиям реализации программы специалитета, установленным разделом 4 ФГОС ВО.

Раздел 7. СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ ПООП

№ п.п.	ФИО	Должность
1	Раменская Галина Владиславовна	Директор Института Фармации ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет)
2	Наркевич Игорь Анатольевич	Ректор ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации
3	Аджиенко Всеволод Леонидович	Директор Института Пятигорский медико-фармацевтический институт - филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации
4	Абрамов Алексей Юрьевич	Директор Медицинского Института ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов»
5	Лаврентьева Лариса Ивановна	Декан Фармацевтического Факультета ФГБОУ ВО «Ярославский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации
6	Дроздова Ирина Леонидовна	Декан Фармацевтического и биотехнологического факультета ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации
7	Спичак Ирина Владимировна	Директор Института фармации, химии и биологии ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет»
8	Богданов Вячеслав Владимирович	Декан Медико-психолого-фармацевтический факультета ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф.Войно-Ясенецкого» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Приложение 1

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 «Фармация»

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
02. Здравоохранение (в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей, профилактической медицины)		
1.	02.006	Профессиональный стандарт «Провизор», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 марта 2016 г. № 91н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 7 апреля 2016 г., регистрационный № 41709)
2.	02.012	Профессиональный стандарт «Специалист в области управления фармацевтической деятельностью», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 мая 2017 г. № 428н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 июня 2017 г., регистрационный № 46967)
3.	02.015	Профессиональный стандарт «Провизор-аналитик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 мая 2017 г. № 427н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 5 июня 2017 г., регистрационный № 46958)
4.	02.016	Профессиональный стандарт «Специалист по промышленной фармации в области производства лекарственных средств», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 мая 2017 г. № 430н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 июня 2017 г., регистрационный № 46966)

Приложение 2

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ Специалитет по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 «Фармация»

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень(подуровень) квалификации
02.006 Провизор	А	Квалифицированная фармацевтическая помощь населению, пациентам медицинских организаций, работы, услуги по доведению лекарственных препаратов, медицинских изделий, других товаров, разрешенных к отпуску в аптечных организациях, до конечного	7	Оптовая, розничная торговля, отпуск лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента	А/01.7	7
				Проведение приемочного контроля поступающих в организацию лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента	А/02.7	7
				Обеспечение хранения лекарственных	А/03.7	7

		потребителя		средств и других товаров аптечного ассортимента		
				Информирование населения и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента	A/04.7	7
				Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций	A/05.7	7
02.012 Специалист в области управления фармацевтической деятельностью	А	Организация и руководство фармацевтической деятельностью фармацевтической организации	7	Организация ресурсного обеспечения фармацевтической организации	A/02.7	7
				Планирование деятельности фармацевтической организации	A/01.7	7
02.015 Провизор-аналитик	А	Контроль качества лекарственных средств	7	Обеспечение наличия запасов реактивов в аптечной организации	A/02.7	7
				Проведение	A/03.7	7

				внутриаптечного контроля качества лекарственных препаратов, изготовленных в аптечных организациях, и фармацевтических субстанций		
02.016 Специалист по промышленной фармации в области производства лекарственных средств	А	Выполнение работ по внедрению технологических процессов при промышленном производстве лекарственных средств	6	Ведение технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств	А/02.6	6
02.013 Специалист по промышленной фармации в области контроля качества лекарственных средств	А	Проведение работ по контролю качества фармацевтического производства	6	Проведение работ по отбору и учету образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды	А/01.6	6
				Проведение испытаний образцов лекарственных	А/02.6	6

				средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды		
02.032 Специалист в области клинической лабораторной диагностики	А	Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности	7	Организация контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах исследований	А/01.7	7
02.010 Специалист по промышленной фармации в области исследований лекарственных средств	А	Проведение работ по исследованиям лекарственных средств	6	Проведение работ по фармацевтической разработке	А/01.6	6
02.011 Специалист по валидации (квалификации) фармацевтического производства	А	Проведение работ по валидации (квалификации) фармацевтического производства	6	Организация мониторинга объектов и процессов, прошедших валидацию	А/02.6	6

				(квалификацию) фармацевтического производства		
02.014 Специалист по промышленной фармации в области обеспечения качества лекарственных средств	А	Ведение работ, связанных с фармацевтической системой качества производства лекарственных средств	6	Управление документацией фармацевтической системы качества	А/01.6	6
				Аудит качества (самоинспекция) фармацевтического производства, контрактных производителей, поставщиков исходного сырья и упаковочных материалов	А/02.6	6