

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования «Белгородский государственный
национальный исследовательский университет»

Фармацевтический факультет

УТВЕРЖДАЮ

**И.о. проректора по учебной работе и
информатизации**



А.В. Маматов

20 12 г.

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 060301.65 ФАРМАЦИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
СТАНДАРТА ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Квалификация (степень) - специалист

Нормативный срок освоения программы - 5 года

Белгород, 2012

СОДЕРЖАНИЕ

I.	КОНЦЕПЦИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 060301.65 ФАРМАЦИЯ	3
II.	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	5
III.	ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ	6
IV.	ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 060301.65 ФАРМАЦИЯ	7
V.	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 060301.65 ФАРМАЦИЯ	12
VI.	СТРУКТУРА ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 060301.65 ФАРМАЦИЯ	16
VII.	СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 060301.65 ФАРМАЦИЯ	19
VIII.	ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 060301.65 ФАРМАЦИЯ	86
IX.	ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ ГАРАНТИИ КАЧЕСТВА ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 060301.65 ФАРМАЦИЯ	88

I. КОНЦЕПЦИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 060301.65 ФАРМАЦИЯ

Высшее образование выступает основным механизмом воспроизводства всей системы образования и через образование – механизмом воспроизводства качества человека и качества общественного интеллекта. Поэтому обеспечение высшего образования населения России является не только личным делом обучающегося, вопроса спроса на рынке, но и делом долгосрочного, стратегического акцента в воспроизводстве качества интеллектуальных ресурсов российского государства, обеспечения национальной безопасности России.

Основная образовательная программа по специальности 060301.65 Фармация ориентирована на подготовку специалистов в областях использующих практическую фармацию и фармацевтическую науку, занимающихся целенаправленным развитием и применением технологий, средств и методов человеческой деятельности, направленных на сохранение и улучшение всей системы обращения лекарственных средств и других товаров фармацевтического ассортимента.

Основополагающей идеей концепции является создание условий для выбора обучающимися индивидуальной образовательной траектории, обеспечивающей подготовку специалистов нового типа, обладающих углубленными специальными и фундаментальными знаниями в области фармации, а также формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВПО.

Основная образовательная программа по специальности 060301.65 Фармация представляет собой системно организованный комплекс документов, регламентирующий результаты обучения, содержание подготовки, трудоемкость, технологии обучения, преподавания и оценивания в целях достижения заявленных вузом компетенций выпускников по конкретному направлению и уровню ВПО.

Программа разработана на основе идей компетентного, модульного и процессного подходов. Внедрение компетентного подхода в отечественную систему образования предполагает кардинальные изменения всех ее компонентов, включая формирование содержания образования, методов преподавания, обучения и развитие традиционных контрольно-оценочных средств и технологий оценивания результатов обучения (компетенций).

Профессиональная компетентность в области фармации – это готовность и способность целесообразно действовать в соответствии с требованиями дела, методически организовано и самостоятельно решать задачи и проблемы, а также оценивать результаты своей деятельности. Подобная постановка вопроса переносит акцент с намерений и задач преподавателя на реальные достижения обучающихся.

Основная образовательная программа содержит ряд модулей в соответствии с наименованиями циклов дисциплин ФГОС ВПО. Каждый

программный модуль имеет базовую обязательную часть и вариативную, устанавливаемую НИУ «БелГУ», что дает возможность расширения и углубления знаний, умений и навыков, определяемых содержанием базовых дисциплин.

Образовательный процесс в современном вузе представляет собой формирование компетенций выпускников, определенных ФГОС ВПО. Процессный подход, в этой связи, способствует созданию гибких, динамичных систем, быстро реагирующих на изменение потребностей рынка. Специфика реализации процессного подхода в университете проявляется в интегративности, позволяющей многократно проходить одни и те же процессы (процессы преподавания, учения), но на новом уровне разработки. Пошаговость изменений предполагает постепенное добавление функциональных возможностей в разрабатываемую систему. Параллельность разработки различных индивидуальных образовательных стратегий обучающихся содействует выполнению множества процессов, которые могут быть независимы друг от друга, но направленных на достижение единой цели.

Уникальность программы в области фармации связана с возможностью для обучающихся участвовать в производственной, научно-исследовательской и информационно-просветительской деятельности, связанной с организацией процесса изготовления лекарственных средств в условиях аптек в соответствии с утверждёнными нормативными документами с одновременным обеспечением высокого уровня качества, включая санитарно-микробиологические требования и необходимую упаковку, обеспечивающую удобство применения и необходимую стабильность; определением запасов лекарственного растительного сырья в природе и организация его заготовки и сушки; организацией работы по интродукции и культивированию лекарственного растительного сырья; организацией информационной работы среди врачей по новым лекарственным препаратам и их характеристикам.

Кадровый и материально-технический потенциал обеспечения реализации магистерской программы позволяет использовать новейшее оборудование НИУ «БелГУ» в образовательном процессе, научно-исследовательской деятельности обучающихся.

Основная образовательная программа по специальности 060301.65 Фармация реализуется в рамках приоритетного направления развития (ПНР 2) НИУ «БелГУ» «Нанотехнологии и наноматериалы в биологии, медицине и фармации».

Реализация программы тесно связана с потребностями ведущих региональных научно-производственных предприятий Белгородской области. В числе российских партнеров и заказчиков образовательных услуг НИУ «БелГУ» по основной образовательной программе специальности 060301.65 Фармация являются предприятия фармацевтической промышленности, фармацевтические и аптечные организации, а именно Городская клиническая инфекционная больница им. Е.Н.Павловского, МУЗ «Отделенческая

больница на ст. Белгород ОАО «РЖД», ООО «Белгородский аптечный склад», Белгородский филиал ГУ ВИЛАР РАСХН, Муниципальная городская клиническая больница № 1, МУЗ филиал «Городской родильный дом», ГУЗ «Детская областная больница», МУЗ «Городская больница № 2», ГУЗ «Белгородский областной онкологический диспансер», ООО «Полисинтез», ОАО «Верофарм», Центр сертификации и контроля качества лекарственных средств, аптеки г. Белгорода и Белгородской области.

Коллектив фармацевтического факультета активно развивает отношения со стратегическими партнерами в России и за рубежом, интеграцию с другими научно-исследовательскими, образовательными и научно-производственными организациями. Ими являются: Санкт-Петербургская медицинская академия им. Мечникова, Курский государственный медицинский университет, Московская государственная медицинская академия им. Сеченова, Воронежский государственный университет, Воронежская Медицинская Академия, Харьковская фармацевтическая академия.

II. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

2.1. Основная образовательная программа реализуется в НИУ «БелГУ» по специальности 060301 Фармация.

2.2. Нормативную правовую базу разработки основной образовательной программы по специальности 060301 Фармация составляют:

– Федеральные законы Российской Федерации: «Об образовании» (в редакции от 13 января 1996 г. № 12-ФЗ); и «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» (от 22 августа 1996 г. № 125-ФЗ);

– Типовое положение об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении), утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 14 февраля 2008 г. № 71 (далее – Типовое положение о вузе);

– Федеральный государственный образовательный стандарт по специальности 060301 Фармация, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 января 2011 г. N 38;

– Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

– Устав ФГАОУ ВПО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет»;

– Локальные нормативные акты НИУ «БелГУ».

2.3. Особенности основной образовательной программы по направлению подготовки 060301 Фармация являются: ориентация на компетенции выпускников как результаты обучения (Learning Outcome-based Approach) при разработке, реализации и оценке программ; использование кредитной системы ECTS (European Credit Transfer System) для оценки компетенций, а также дидактических единиц программы, обеспечивающих

их достижение; учет требований международных стандартов ISO 9001:2008, Европейских стандартов и руководств для обеспечения качества высшего образования (ESG, Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area) в рамках Болонского процесса, а также национальных и международных критериев качества образовательных программ.

2.4. Нормативный срок освоения основной образовательной программы (для очной формы обучения), включая каникулы, предоставляемые после прохождения итоговой государственной аттестации – 5 лет.

Сроки обучения по очно-заочной (вечерней) и заочной формам обучения, а также в случае сочетания различных форм получения образования при реализации программ подготовки специалиста могут увеличиваться на один год, по сравнению со сроками обучения по очной форме на основании решения Ученого совета НИУ «БелГУ».

По специальности 060301 Фармация допускается обучение по заочной форме.

2.5. Трудоемкость основной образовательной программы подготовки специалистов – 300 зачетных единиц.

III. ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ

3.1. В настоящей программе используются термины и определения в соответствии с Законом РФ «Об образовании», Федеральным Законом «О высшем и послевузовском профессиональном образовании», а также с международными документами в сфере высшего образования:

специальность – комплекс приобретённых путём специальной подготовки и опыта работы знаний, умений и навыков, необходимых для определённого вида деятельности в рамках той или иной профессии;

область профессиональной деятельности – совокупность объектов профессиональной деятельности в их научном, социальном, экономическом, производственном проявлении;

объект профессиональной деятельности – системы, предметы, явления, процессы, на которые направлено воздействие;

вид профессиональной деятельности – методы, способы, приёмы, характер воздействия на объект профессиональной деятельности с целью его изменения, преобразования;

основная образовательная программа специалитета – совокупность учебно-методической документации, включающей в себя учебный план, рабочие программы учебных дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие подготовку обучающихся, а также программы практик и научно-исследовательской работы, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии, в том числе учебно-методические комплексы;

компетенция – способность применять знания, умения и личностные качества для успешной деятельности в определённой области;

модуль – совокупность частей учебной дисциплины (курса) или учебных дисциплин (курсов), имеющая определенную логическую завершённость по отношению к установленным целям и результатам обучения;

зачётная единица – мера трудоёмкости образовательной программы;

учебный цикл – совокупность дисциплин (модулей) основной образовательной программы, обеспечивающих усвоение знаний, умений и формирование компетенций в соответствующей сфере научной и (или) профессиональной деятельности.

учебный раздел – совокупность учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся, и видов аттестации, обеспечивающих проверку формирования преимущественно междисциплинарных (в том числе общекультурных) компетенций;

результаты обучения – усвоенные знания, умения, навыки и сформированные компетенции.

3.2. В настоящей программе используются следующие сокращения:

ФГОС ВПО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования;

ВПО – высшее профессиональное образование;

ОК – общекультурные компетенции магистров;

ПК – профессиональные компетенции магистров;

ПК-N* – компетенции специалистов, производные от профессиональных компетенций;

УЦ ООП – учебный цикл основной образовательной программы;

СМК – система менеджмента качества.

IV. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 060301.65 ФАРМАЦИЯ

4.1. Область профессиональной деятельности специалистов включает в себя: практическую фармацию и фармацевтическую науку, занимающуюся целенаправленным развитием и применением технологий, средств и методов человеческой деятельности, направленных на сохранение и улучшение всей системы обращения лекарственных средств и других товаров фармацевтического ассортимента.

4.2. Сферой профессиональной деятельности выпускников являются:

- государственные и частные научно-исследовательские и производственные организации, связанные с решением проблем в области фармации;
- учреждения системы высшего и среднего профессионального образования, среднего общего образования.

4.3. Объектами профессиональной деятельности специалистов являются: сфера обращения лекарственных средств, включая разработку, научные исследования, производство, изготовление, хранение, упаковку, перевозку, государственную регистрацию, стандартизацию и контроль качества, продажу, маркировку, рекламу, применение лекарственных средств, уничтожение лекарственных средств, пришедших в негодность, или лекарственных средств с истекшим сроком годности и иные действия в обращении лекарственных средств и лекарственных препаратов, иммунобиологических лекарственных средств, наркотических лекарственных средств, психотропных веществ, а также других товаров фармацевтического ассортимента.

4.4. Специалист по направлению подготовки (специальности) 060301 Фармация готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- производственная;
- реализация лекарственных средств и других фармацевтических товаров;
- организационно-управленческая;
- контрольно-разрешительная;
- научно-исследовательская и информационно-просветительская;
- оказание первой доврачебной помощи.

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в основном готовится специалист, определяются высшим учебным заведением совместно с обучающимися, научно-педагогическими работниками высшего учебного заведения и объединениями работодателей.

По окончании обучения по направлению подготовки (специальности) 060301.65 Фармация наряду с квалификацией (степенью) «специалист» присваивается специальное звание провизора.

4.5. Задачи профессиональной деятельности выпускника:

Специалист по направлению подготовки (специальности) 060301.65 Фармация должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

- *в области производственной деятельности:*

- организация процесса изготовления лекарственных средств в условиях аптек в соответствии с утверждёнными нормативными документами с одновременным обеспечением высокого уровня качества, включая санитарно-микробиологические требования и необходимую упаковку, обеспечивающую удобство применения и необходимую стабильность;

- определение запасов лекарственного растительного сырья в природе и организация его заготовки и сушки;

- организация работ по интродукции и культивированию лекарственного растительного сырья;

- *в области реализации лекарственных средств и других фармацевтических товаров:*

- осуществление деятельности по реализации лекарственных средств и иных товаров фармацевтического ассортимента в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;

- осуществление торгово-закупочной деятельности с целью обеспечения максимальной рентабельности предприятий за счёт эффективного использования рыночных механизмов;

- использование основных элементов маркетинга при осуществлении хозяйственной деятельности;

- организация правильного и точного оперативного учёта за движением товаров и денежных средств;

- реализация в фарморганизации грамотной бюджетной политики; соблюдение требований нормативных документов по правилам отпуска лекарственных средств;

- организация деятельности по обеспечению лекарственными средствами граждан, имеющих право на социальную помощь;

- организация и проведение закупок лекарственных средств и других товаров фармацевтического ассортимента для обеспечения государственных и муниципальных нужд;

- *в области организационно-управленческой деятельности:*

- выполнение функций по организации деятельности организаций, занятых в сфере обращения лекарственных средств, и управлению их структурными подразделениями;

- организация труда работников фармацевтических предприятий и организаций, принятие исполнительских решений, определение порядка выполнения работ;

- составление текущей организационной и учётной документации подразделений фармацевтических предприятий и организаций, в том числе планов, смет, заявок на материалы, оборудование, инструкций, а также отчетности по утвержденным формам;

- обеспечение мероприятий по аттестации рабочих мест, охране труда, профилактике производственного травматизма, предотвращение экологических нарушений;

- организация эффективного подбора и расстановки кадров, повышения квалификации сотрудников, контроль за допуском к работе с наркотическими средствами и психотропными веществами;

- выполнение административных функций по соблюдению трудовой законодательства;

- применение основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, получения информации из различных источников, соблюдение основных требований информационной безопасности, в том числе защиты коммерческой тайны;

- поддержка единого информационного пространства планирования и управления фармацевтическими предприятиями и организациями на всех этапах деятельности;

- организация деятельности по перевозке лекарственных средств, основанная на принципах транспортной логистики с учётом обязательного соблюдения условий хранения лекарственных средств (холодовой цепи) и исключения несанкционированного доступа;

- организация технологии хранения лекарственных средств и других товаров фармацевтического ассортимента, основанная на принципах складской логистики с учётом требований к условиям хранения товаров и исключения несанкционированного доступа;

- обеспечение в помещениях для хранения необходимого санитарного, светового, температурного и влажностного режимов;

- обеспечение персонала средствами малой механизации;

- организация и проведение мероприятий по уничтожению лекарственных средств и других товаров фармацевтического ассортимента с учётом действующих нормативных правовых документов, с соблюдением экологических правил и гарантии исключения несанкционированного доступа;

- *в области контрольно-разрешительной деятельности:*

- осуществление функций по проведению инспекционных проверок, связанных с выдачей лицензий на производство лекарственных средств, фармацевтическую деятельность, деятельность, связанную с оборотом наркотических средств и психотропных веществ;

- проведение процедур рассмотрения документов по выдаче лицензий на производство лекарственных средств, фармацевтическую деятельность, деятельность, связанную с оборотом наркотических средств и психотропных веществ, выдача лицензий и последующий контроль за выполнением лицензионных требований;

- деятельность по регистрации лекарственных средств;

- организация и выполнение мероприятий по предупреждению возможности выпуска или изготовления недоброкачественных лекарственных средств;

- организация функционирования контрольно-аналитической службы в условиях фармацевтических предприятий и организаций;

- организация метрологической проверки средств измерения, мер массы, объёма;
- организация мероприятий по валидации методик анализа;
- выполнение работ по приготовлению титрованных испытательных и эталонных растворов;
- выполнение всех видов работ, связанных с фармацевтическим анализом всех видов лекарственных препаратов, в том числе лекарственного растительного сырья и вспомогательных веществ, в соответствии с государственными стандартами качества;
- осуществление деятельности по декларированию качеств лекарственных средств;
 - *в области научно-исследовательской и информационно-просветительской деятельности:*
 - самостоятельная аналитическая, научно-исследовательская работа;
 - участие в решении отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач по разработке новых методов и технологий в области фармации;
 - разработка рабочих планов и программ проведения научных исследований, выбор методик и средств решения задачи, подготовка отдельных заданий для исполнителей;
 - сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования;
 - проведение мероприятий по квалифицированному информированию населения о безрецептурных лекарственных средствах, биологически активных добавках к пище, изделиях медицинского назначения с условием соблюдения нормативных правовых актов, регулирующих рекламную деятельность;
 - организация информационной работы среди врачей по новым лекарственным препаратам и их характеристикам;
 - оказание консультативной помощи специалистам медицинских организаций, фармацевтических предприятий и организаций и населению по вопросам применения лекарственных средств;
 - обучение младшего и среднего фармацевтического персонала;
 - проведение санитарно-просветительной работы;
 - формирование мотивации пациентов к поддержанию здоровья;
 - *в области оказания первой медицинской помощи:*
 - проведение лечебных мероприятий для оказания больным первой доврачебной помощи.

V. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 060301.65 ФАРМАЦИЯ

5.1. Ожидаемые результаты включают в себя:
– *общекультурными компетенциями (ОК):*

Код компетенции	Название компетенции
Общекультурные компетенции (ОК):	
<i>должен демонстрировать:</i>	
ОК-1	способность и готовность анализировать социально-значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности
ОК-2	способность и готовность к анализу мировоззренческих, социально и лично значимых философских проблем, основных философских категорий, к самосовершенствованию
ОК-3	способность и готовность к анализу значимых политических событий и тенденций, к ответственному участию в политической жизни, к овладению основными понятиями и закономерностями мирового исторического процесса, к уважительному и бережному отношению к историческому наследию и традициям, к оценке политики государства; знание историко-медицинской терминологии
ОК-4	способность и готовность анализировать экономические проблемы и общественные процессы, использовать методику расчета показателей экономической эффективности; знание рыночных механизмов хозяйственной, консолидирующие показатели, характеризующие степень развития экономики
ОК-5	способность и готовность к логическому и аргументированному анализу, к публичной речи, ведению дискуссии и полемики, к редактированию текстов профессионального содержания, к осуществлению воспитательной и педагогической деятельности, к сотрудничеству и разрешению конфликтов, к толерантности
ОК-6	способность и готовность овладеть одним из иностранных языков, на уровне бытового общения, к письменной и устной коммуникации на государственном языке
ОК-7	способность и готовность использовать методы управления, организовать работу исполнителей, находить и принимать ответственные управленческие решения в условиях различных мнений и в рамках своей профессиональной компетенции
ОК-8	способность и готовность осуществлять свою деятельность с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм, соблюдать законы и нормативные правовые акты по работе с конфиденциальной информацией

– профессиональные компетенции (ПК):

Код компетенции	Название компетенции
<i>должен демонстрировать:</i>	
ПК-1	способность и готовность применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки научной и профессиональной информации; получать информацию из различных источников, в том числе с использованием современных компьютерных средств, сетевых технологий, баз данных и знаний
ПК-2	способность и готовность соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе, защиты коммерческой тайны, поддержки единого информационного пространства, планирования управления фармацевтическими предприятиями и организациями на всех этапах их деятельности
<i>в области производственной деятельности:</i>	
ПК-3	способность и готовность принимать участие в организации производственной деятельности фармацевтических предприятий и организаций по изготовлению и производству лекарственных средств
ПК-4	способность и готовность к производству лекарственных средств в условиях фармацевтических предприятий и организаций, включая выбор технологического процесса, необходимого технологического оборудования, с соблюдением требований международных стандартов
ПК-5	способность и готовность к изготовлению лекарственных средств по рецептам врачей в условиях фармацевтических организаций, включая выбор технологического процесса, с учетом санитарных требований
ПК-6	способность и готовность организовывать и проводить заготовку лекарственного растительного сырья с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений, прогнозировать и обосновывать пути решения проблемы охраны зарослей лекарственных растений и сохранности их генофонда
<i>в области реализации лекарственных средств и других фармацевтических товаров:</i>	
ПК-7	способность и готовность к изучению спроса и потребности на различные группы фармацевтических товаров
ПК-8	способность и готовность проводить отпуск лекарственных средств и других фармацевтических товаров оптовым и розничным потребителям, а также льготным категориям граждан
ПК-9	способность и готовность к научно-обоснованному применению современных маркетинговых и информационных систем в фармации
ПК-10	способность и готовность к использованию различных методов стимулирования сбыта фармацевтических товаров
ПК-11	способность и готовность принимать участие в обеспечении эффективной и добросовестной конкуренции на рынке фармацевтических товаров и услуг
<i>в области организационно-управленческой деятельности:</i>	
ПК-12	способность и готовность к документальному проведению предметно-количественного учета основных групп лекарственных средств
ПК-13	способность и готовность принимать участие в создании различных

	видов фармацевтических предприятий и организаций
ПК-14	способность и готовность к подбору, расстановке кадров и управлению работниками фармацевтических предприятий и организации, осуществление эффективной кадровой политики с использованием мотивационных установок и соблюдением норм трудового права
ПК-15	способность и готовность организовать работу аптеки по отпуску лекарственных средств и других фармацевтических товаров населению и медицинским организациям
ПК-16	способность и готовность разрабатывать учетную политику фармацевтического предприятия на основе требований законодательства Российской Федерации
ПК-17	способность и готовность к осуществлению оперативно-технического учета товарно-материальных ценностей и их источников
ПК-18	способность и готовность к использованию элементов фармацевтического маркетинга и логистики в процессе принятия управленческих решений
ПК-19	способность и готовность анализировать и прогнозировать основные экономические показатели деятельности аптек
ПК-20	способность и готовность осуществлять административное делопроизводство в аптеках, выполнять задачи по информационному обеспечению фармацевтической деятельности
ПК-21	способность и готовность к обеспечению деятельности фармацевтических предприятий и организаций по охране труда и техники безопасности
ПК-22	способность и готовность к принятию мер по своевременному выявлению лекарственных средств, пришедших в негодность, лекарственных средств с истекшим сроком годности, фальсифицированных и недоброкачественных лекарственных средств и изъятию их из обращения в целях дальнейшего уничтожения в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации
ПК-23	способность и готовность производить изъятие и отправку лекарственных средств, подлежащих уничтожению, на специализированное предприятие, имеющее лицензию на осуществление данного вида деятельности
ПК-24	способность и готовность к организации перевозки лекарственных средств с учетом принципов транспортной логистики и соблюдения требований холодовой цепи
ПК-25	способность и готовность составлять документы внешней отчетности фармацевтического предприятия
ПК-26	способность и готовность принимать участие в планировании и анализе деятельности фармацевтических предприятий и организаций по вопросам хранения и перевозки лекарственных средств
ПК-27	способность и готовность к обеспечению процесса хранения лекарственных средств и других фармацевтических товаров с учетом требований нормативной документации и принципов складской логистики
<i>в области контрольно-разрешительной деятельности:</i>	
ПК-28	способность и готовность к разработке, испытанию и регистрации

	лекарственных средств, оптимизации существующих лекарственных препаратов на основе современных технологий, биофармацевтических исследований и методов контроля в соответствии с международной системой требований и стандартов
ПК-29	способность и готовность к участию в осуществлении подготовки фармацевтических предприятий и организаций к прохождению процесса лицензирования, а также инспекционных проверках различного уровня
ПК-30	способность и готовность организовывать, обеспечивать и проводить контроль качества лекарственных средств в условиях фармацевтических предприятий и организации
ПК-31	способность и готовность определить перечень оборудования и реактивов для организации контроля качества лекарственных средств, в соответствии с требованиями Государственной фармакопеи и иными нормативными правовыми документами, организовывать своевременную метрологическую поверку оборудования
ПК-32	способность и готовность к участию в организации функционирования аналитической лаборатории
ПК-33	способность и готовность определить способы отбора проб для входного контроля лекарственных средств в соответствии с действующими требованиями
ПК-34	способность и готовность готовить реактивы для анализа лекарственных средств в соответствии с требованиями Государственной фармакопеи
ПК-35	способность и готовность проводить анализ лекарственных средств с помощью химических, биологических и физико-химических методов в соответствии с требованиями Государственной фармакопеи
ПК-36	способность и готовность интерпретировать и оценивать результаты анализа лекарственных средств
ПК-37	способность и готовность проводить определение физико-химических характеристики отдельных лекарственных форм, в том числе таблеток, мазей, растворов для инъекций
ПК-38	способность и готовность оценивать качество лекарственного растительного сырья (используемые органы растения, гистологическая структура, химический состав действующих и других групп биологически активных веществ)
ПК-39	способность и готовность к участию в проведении химико-токсикологического исследования с целью диагностики острых отравлений, наркотических и алкогольных опьянений
ПК-40	способность и готовность проводить декларирование качества лекарственных средств
<i>в области научно-исследовательской и информационно-просветительской деятельности:</i>	
ПК-41	способность и готовность оказать консультативную помощь медицинским работникам и потребителям лекарственных средств и других фармацевтических товаров по правилам хранения лекарственных средств и других фармацевтических товаров с учетом их физико-химических свойств
ПК-42	способность и готовность оказать консультативную помощь работникам фармацевтических предприятий и организаций по хранению и учету наркотических средств, психотропных веществ и их

	прекурсоров
ПК-43	способность и готовность к информационной работе среди врачей провизоров по вопросам применения лекарственных средств, принадлежности их к определенной фармакотерапевтической группе, показаниях и противопоказаниях к применению, возможности замены одного препарата другим и рациональном приеме
ПК-44	способность и готовность к информационно-консультативной деятельности при отпуске лекарственных средств и других фармацевтических товаров институциональным и конечным потребителям
ПК-45	способность и готовность оказывать консультативную помощь населению по вопросам применения и совместимости лекарственных средств и других фармацевтических товаров
ПК-46	способность и готовность к участию в организации рекламы лекарственных средств и других фармацевтических товаров в соответствии с законодательством Российской Федерации
ПК-47	способность и готовность к проведению информационно-просветительской работы по пропаганде здорового образа жизни и безопасности жизнедеятельности
ПК-48	способность и готовность работать с научной литературой, анализировать информацию, вести поиск, превращать прочитанное в средство для решения профессиональных задач (выделять основные положения, следствия из них и предложения)
ПК-49	способность и готовность к участию в постановке научных задач и их экспериментальной реализации
<i>в области оказания первой медицинской помощи:</i>	
ПК-50	способность и готовность принимать участие в организации первой доврачебной медицинской помощи больным и пострадавшим в экстремальных ситуациях

VI. СТРУКТУРА ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 060301.65 ФАРМАЦИЯ

Код	Наименование учебных элементов программы	Формируемые компетенции	Трудоемкость (зачетные единицы)
С.1.	Гуманитарный, социальный и экономический цикл	ОК-1,2,3*4,5,6*,7,8 ПК-1,7,8,11,13,14,15,19, 27,45,46,47,48,	37
С.1.Б.1.	<i>Базовая часть</i>	ОК-1,2,3*4,5,6*,7,8 ПК-7,8,11,13,14,19, 45,46,47,48,	33
С.1.Б.1.1.	Философия	ОК-1,2,5; ПК-48	5
С.1.Б.1.2.	Биоэтика	ПК-7,8	2
С.1.Б.1.3.	Психология и педагогика	ОК-1,5,7; ПК-11,14,45,47	2
С.1.Б.1.4.	Правоведение	ОК-1,8; ПК-13,14,46	2
С.1.Б.1.5.	История Отечества	ОК-1, 3*	2
С.1.Б.1.6.	История фармации	ОК-3*,5,6*; ПК-1,48	2
С.1.Б.1.7.	Экономическая теория	ПК-45,46,47,48	4
С.1.Б.1.8.	Иностранный язык	ОК-6*, ПК-48*	10

С.1.Б.1.9.	Латинский язык	ОК-3*,5*; ПК-5*,8,48	4
С.1.В.1.	<i>Вариативная часть</i>	ОК-4, ПК-19	2
С.1.В.1.1.	Фармакоэкономика	ОК-4, ПК-19	2
С.1. ДВ.1.	<i>Дисциплины по выбору</i>	<i>ОК-8; ПК-1, 15,27,48</i>	2
С.1. КВ.1.1.	Основы профессиональной деятельности	ОК-8; ПК-1, 15,27,48	2
С.1. КВ.1.2.	Эстетика и этикет	ОК-1, ПК-48	2
С.2.	Математический и естественнонаучный цикл	ОК-1,1*,2,8*; ПК-1,2,6,21,31*,34,35,36, 37,38,48,49	89
С.2.Б.2.	<i>Базовая часть</i>	<i>ОК-1,1*,2,8*; ПК-1, 2, 21,31*,34,35,37, 48,49</i>	78
С.2.Б.2.1.	Математика	ОК-1; ПК-1, 48, 49	2
С.2.Б.2.2.	Физика	ОК-1; ПК- 31*,35,37, 49	3
С.2.Б.2.3.	Информатика	ОК-1; ПК- 1,2	3
С.2.Б.2.4.	Общая и неорганическая химия	ОК-1,5,7,8; ПК-21,27,31,34,35,36	6
С.2.Б.2.5.	Физическая и коллоидная химия	ОК-1*,2,8*; ПК-1,21,34,37,48,49	6
С.2.Б.2.6.	Аналитическая химия	ОК-1,5,7,8; ПК-21,27,31,32,33,34	11
С.2.Б.2.7.	Органическая химия	ОК-1,2,3,5,8; ПК- 31,32,33,35,36,37,47,48,49	11
С.2.Б.2.8.	Ботаника	ОК-1; ПК-35,36,48,49	7
С.2.Б.2.9.	Биология	ОК-1, ПК-47,48	3
С.2.Б.2.10.	Физиология с основами анатомии	ОК-1*,5*,8; ПК-47,48	6
С.2.Б.2.11.	Микробиология	ОК-1; ПК-47,48	6
С.2.Б.2.12.	Патология	ОК-1,5,8; ПК-47	6
С.2.Б.2.13.	Биологическая химия	ОК-1*,2*; ПК-24*,35,36,37,48,49	6
С.2.Б.2.14.	Основы экологии и охраны природы	ОК-1; ПК-48	2
С.2.В.2.	<i>Вариативная часть</i>	<i>ОК-1; ПК-1,2,6,21,34,35,36,38</i>	7
С.2.В.2.1.	Аналитический контроль качества и состава БАД	ОК-1; ПК-34,35,36	3
С.2.В.2.2.	Инструментальные методы анализа качества органических соединений	ОК-1; ПК-34,35,36	2
С.2.В.2.3.	Базы данных	ОК-1; ПК-1,2	2
С.2. ДВ.1.	<i>Дисциплины по выбору</i>	<i>ОК-1; ПК-34,35,36</i>	2
С.2.ДВ.1.1.	Неорганические соединения в медицине и фармации	ОК-1; ПК-34-36	2
С.2.ДВ.1.2.	Витаминология	ОК-1; ПК-35,36	2
С.2.ДВ.1.3.	Биогенные элементы	ОК-1; ПК-36	2
С.2. ДВ.2.	<i>Дисциплины по выбору</i>	<i>ОК-1, ПК-6,21,38</i>	2
С.2.ДВ.2.1.	Фитосанация медицинских помещений	ОК-1; ПК-21,38	2
С.2.ДВ.2.2.	Лекарственные растения Белгородской области	ОК-1, ПК-6	2

С. 3.	Профессиональный цикл	ОК- 1,2,5,7,8; ПК-1,2,3,5,6,10,12,15,21, 27,28,29,30,31,34,35,36,37, 38,39,41,42,43,44,46,47,48, 49,50	127
С. 3.Б.3.	Базовая часть	ОК-1,2,5,7,8; ПК-1,2,3,5,6,10,12,15,21, 27,28,31,34,35,36,37,38,39, 41,42,43,44,46,47,48,49,50	114
С.3.Б.3.1.	Фармакология	ОК-1; ПК-43	9
С.3.Б.3.2.	Клиническая фармакология	ОК-1; ПК-43	8
С.3.Б.3.3.	Первая доврачебная помощь	ОК-2; ПК-50	2
С.3.Б.3.4.	Безопасность жизнедеятельности, медицина катастроф	ОК-1,2,3; ПК-12,21,35,47,50	10
С.3.Б.3.5.	Общая гигиена	ОК-1; ПК-48	3
С.3.Б.3.6.	Фармацевтическая технология	ОК-5,8; ПК-1,3,5,12,28,37,48,49	18
С.3.Б.3.7.	Биотехнология	ОК-1; ПК-28	4
С.3.Б.3.8.	Фармакогнозия	ОК-1; ПК-38	10
С.3.Б.3.9.	Фармацевтическая химия	ОК-1; ПК-31,34,35,36	19
С.3.Б.3.10.	Токсикологическая химия	ОК-1; ПК-39	6
С.3.Б.3.11.	Медицинское и фармацевтическое товароведение	ОК-1; ПК-1,41,48	7
С.3.Б.3.12.	Управление и экономика фармации	ОК-1,5,7,8; ПК-1,3,6,10,15,21,27,41, 42,44,46,48	16
С.3.Б.3.13.	Фармацевтическая информатика	ОК-1; ПК-1,2	2
С.3.В.3.	Вариативная часть	ОК-1,3,4,5,7; ПК-3,4,5,7,9,16,18,27,28, 29,30	9
С.3.В.3.1.	Маркетинг в фармации	ОК-1,4,7; ПК-7,9	3
С.3.В.3.2.	Правовые основы фармацевтической деятельности	ОК-3,5; ПК-16,18	3
С.3.В.3.3.	Система GMP и стандартизация фармацевтического производства	ОК-1; ПК-4,27	3
С.3. ДВ.1.	Дисциплины по выбору	ОК-1; ПК-3,4,5,28,29,30	2
С.3.ДВ.1.1.	Технология гомеопатических препаратов	ОК-1; ПК-3-5	2
С.3.ДВ.1.2.	Биофармацевтический анализ лекарственных средств	ОК-1; ПК-28-30	2
С.3.ДВ.1.3.	Технология косметических препаратов и аромалогия	ОК-1; ПК-3-5	2
С.3. ДВ.2.	Дисциплины по выбору	ОК-1,8; ПК-28,29,30,36,48	2
С.3. ДВ.2.1.	Направленный поиск биологически активных соединений	ОК-1,8; ПК-48	2
С.3.ДВ.2.2.	Биофармацевтические аспекты контроля качества лекарственных средств	ОК-1; ПК-28-30	2
С.3.ДВ.2.3.	Доклинические и клинические исследования новых лекарственных средств	ОК-1; ПК-28,36	2

С.4.	Физическая культура	ОК-5; ПК-47	2
С.5.	Распределенные практики и НИР	ОК-1,5,7,8; ПК-1,3,6,10,15,21,27, 41,42,44,46,48	40
С.6.	Итоговая государственная аттестация		5
	Общая трудоемкость основной образовательной программы		300

VII. СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 060301.65 ФАРМАЦИЯ

7.1. Аннотации к учебным элементам основной образовательной программы по специальности 060301.65 Фармация

Код	Наименование учебных элементов бакалаврской программы и аннотации к ним
С.1.	Гуманитарный, социальный и экономический цикл
С.1.Б.	Базовая часть
С.1.Б.1.	<p>ФИЛОСОФИЯ</p> <p><i>Цель дисциплины</i> - сформировать знание исторических этапов развития мировой философской мысли и основных проблем философии.</p> <p><i>Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:</i> Дисциплина «Философия» относится к базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла.</p> <p>Содержание дисциплины логически и методически связано с другими частями ООП: дисциплинами «История Отечества», «Психология и педагогика», «Биоэтика».</p> <p>Приступая к изучению дисциплины «Философия» будущий специалист должен знать основы «Истории отечества», «Психологии и педагогики».</p> <p>Освоение данной дисциплины необходимо как предшествующий этап для изучения «Биоэтики».</p> <p><i>Требования к результатам освоения дисциплины:</i> Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способность и готовность анализировать социально-значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-1); • способность и готовность к анализу мировоззренческих, социально и личностно значимых философских проблем, основных философских категорий, к самосовершенствованию (ОК-2); • способность и готовность к логическому и аргументированному анализу, к публичной речи, ведению дискуссии и полемики, к редактированию текстов профессионального содержания, к осуществлению воспитательной и педагогической деятельности, к сотрудничеству и разрешению конфликтов, к толерантности (ОК-5); • способность и готовность работать с научной литературой, анализировать информацию, вести поиск, превращать прочитанное в

средство для решения профессиональных задач (выделять основные положения, следствия из них и предложения) (ПК-48).

Дидактические единицы дисциплины:

Специфика философского знания. Предмет философии. Место и роль философии в культуре (медицине). Исторические типы и направления в философии. Основные этапы исторического развития философской мысли. Философия в развитии русской духовности. Структура философского знания. Философия древности. Древнеиндийская философия: особенности, этапы, школы и основные категории. Особенности, этапы и направления китайской философии. Специфика и этапы развития античной философии. Философия досократовского периода. Сократовская диалектика и критика софистов. Онтология и теория познания Демокрита. Философия Платона. Философия Аристотеля. Философия позднего эллинизма: эпикуреизм, стоицизм, неоплатонизм. Философия Средних веков и Ренессанса. Средневековая философия, ее специфика, основные представители, главные проблемы и способы их решения. Особенности философии эпохи Возрождения. Натурфилософия и гуманизм Ренессанса. Философия Нового времени. Эмпиризм и рационализм. Философия Просвещения: основные черты и представители. Немецкая классическая философия. Марксизм и первый позитивизм. Философский иррационализм. Современная философия Запада. Неопозитивизм и постпозитивизм. Философия психоанализа. Философия экзистенциализма, ее специфика, основные проблемы. Философская герменевтика. Постмодернизм. Отечественная философия. Специфика и основные этапы русской философии. Развитие русской философии в X-XVII вв. Русская философия XVIII-XIX вв. Основные тенденции, школы и персоналии в русской религиозной философии XX века. Эволюция философии в СССР и современной России. Философия бытия. Бытие. Понятие духа, материи и сознания, пространства, времени и движения. Жизнь как специфическая форма движения материи. Научные, философские и религиозные картины мира. Диалектика, ее принципы и всеобщие законы. Развитие, его модели и законы. Органическая эволюция на Земле. Онтологический статус земной жизни. Сознание и бытие. Происхождение и сущность сознания. Структура и функции сознания. Сознание, самосознание и личность. Философия познания. Познание. Соотношение мнения, веры, понимания, интерпретации и знания. Рациональное и эмпирическое познание. Иррациональное познание: интуиция в медицине. Отражение мира в сознании как познание. Творческое «конструирование» знания. Практика. Истина и её критерии. Научное познание. Наука. Научное и вненаучное знание. Структура научного познания, его методы и формы. Научные революции и смена типов рациональности. Союз философии и медицины. Философско-методологические основания медицины. Философско-этические проблемы в медицине (биоэтика). Философия человека. Человек и природа. Производство и его роль в жизни человека. Человек в системе социальных связей. Любовь и творчество в жизнедеятельности человека. Смысл жизни и деятельности человека. Социальная философия. Общество и его структура. Человек и исторический процесс, личность и массы, свобода и необходимость. Формационная и цивилизационная концепции общественного развития. Человек, общество, культура. Человек как творец и творение культуры. Мораль, справедливость, право. Нравственные ценности. Представление о совершенном человеке в различных культурах.

	<p>Эстетические ценности и их роль в человеческой жизни. Религиозные ценности и свобода совести. Глобальные проблемы современности. Глобальные проблемы и социальный прогресс. Происхождение глобальных проблем. Будущее человечества. Взаимодействие цивилизаций и сценарии будущего.</p>
<p>С.1.Б.2.</p>	<p>БИОЭТИКА</p>
<p>С.1.Б.3.</p>	<p>ПСИХОЛОГИЯ И ПЕДАГОГИКА</p> <p><i>Цель дисциплины</i> - курс предполагает знакомство с психологической наукой, ее спецификой, основными понятиями, теориями, проблемами и способами их решения. Целью изучения данной дисциплины является введение студента в мир человеческой психики, формирование научного подхода к изучению психологической реальности.</p> <p>Курс ориентирован на освоение фундаментальных понятий психологической науки, ее направлений и концепций, закономерностей и механизмов строения и функционирования познавательных процессов, особенностью потребностно-мотивационной сферы, индивидуальных и возрастных особенностей психики человека и психология малых групп.</p> <p>Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:</p> <p>Дисциплина «Психология», входит в профессиональный цикл, базов изучения этого курса знания являются основой для понимания многих дисциплин, изучаемых в вузе. Кроме того, без знания психологии невозможно качественное усвоение дисциплин, связанных со спецификой социальной работы, т.к. психология является ее теоретической базой.</p> <p>Освоения курса психологии предполагает наличие у студентов знаний основ общей психологии (познавательные процессы), особенности психики детей, подростков и взрослого человека, психологию малых групп.</p> <p>Содержание данной учебной дисциплины включает в себя освоение фундаментальных понятий психологической науки, ее направлений и концепций, закономерностей и механизмов строения и функционирования познавательных процессов, особенностью потребностно-мотивационной сферы, индивидуальных и возрастных особенностей психики человека и психология малых групп.</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины:</p> <p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способность и готовность анализировать социально-значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-1); • способность и готовность к логическому и аргументированному анализу, к публичной речи, ведению дискуссии и полемики, к редактированию текстов профессионального содержания, к осуществлению воспитательной и педагогической деятельности, к сотрудничеству и разрешению конфликтов, к толерантности (ОК-5); • способность и готовность использовать методы управления, организовать работу исполнителей, находить и принимать ответственные управленческие решения в условиях различных мнений и в рамках своей профессиональной компетенции (ОК-7); • способность и готовность принимать участие в обеспечении эффективной и добросовестной конкуренции на рынке фармацевтических товаров и услуг (ПК-11);

- способность и готовность к подбору, расстановке кадров и управлению работниками фармацевтических предприятий и организации, осуществление эффективной кадровой политики с использованием мотивационных установок и соблюдением норм трудового права (ПК-14);
- способность и готовность оказывать консультативную помощь населению по вопросам применения и совместимости лекарственных средств и других фармацевтических товаров (ПК-45);
- способность и готовность к проведению информационно-просветительской работы по пропаганде здорового образа жизни и безопасности жизнедеятельности (ПК-47).

Дидактические единицы дисциплины:

Основные значения термина «Психология». Общее понятие о психологии как науке. Этапы развития представлений о предмете психология. Донаучная психология и учения о душе. Психология и её связь с другими науками- философией, социологией, биологией и др. Отрасли психологии и поднимаемых в ней проблем.

Понятие об ощущении; его значение в деятельности человека. Характеристики ощущений: сенсорное качество, интенсивность, пространственно- временная протяженность. Классификация ощущений. Общая характеристика восприятия и его основных свойств. Предметность, целостность, структурность, константность, осмысленность, апперцепция. Феномены восприятия. Классификация видов восприятия.

Сущность и функции памяти в деятельности человека. Основные виды памяти. Сенсорная, кратковременная, долговременная и оперативная память. Закономерности мнемических процессов. Закономерности произвольного запоминания.

Сущность и функции внимания. Специфика внимания как психического процесса. Виды внимания. Непроизвольное, произвольное, послепроизвольное внимание. Свойства внимания. Индивидуальные особенности внимания. Ошибки внимания.

Оптимальность мотивации. Мотивация достижения, аффилиации, мотивация власти; просоциальные и антисоциальные мотивы. Уровень притязаний и его исследование. Соподчинение мотивов, его роль в становлении и развитии личности. Проблема осознания собственных мотивов. Мотивационные конфликты, их исследование и возможные способы разрешения.

Направленность как интегральная характеристика личности. Интересы и направленность личности. Идеалы. Ценности и ценностные ориентации.

Общее понятие о темпераменте и его проявлениях. Системы объяснения темперамента. Темперамент и индивидуальный стиль деятельности.

Общее понятие о характере. Классификация характеров. Характер, темперамент и личность. Акцентуации личности.

Понятие и предмет возрастной психологии, общая характеристика психологического развития ребенка от одного года до трех лет; совершенствование психических процессов в подростковом возрасте и становление личности в ранней юности; основные психологические характеристики периода взрослости.

Понятия малой группы и коллектива, феноменология малых групп, межличностные отношения в группах и коллективах, эффективность групповой деятельности. Положительное воздействие общности на

	индивида, отрицательное влияние группы на личность, восприятие и понимание людьми друг друга, самочувствие личности в группе.
С.1.Б.4.	ПРАВОВЕДЕНИЕ
С.1.Б.5.	<p>ИСТОРИЯ ОТЕЧЕСТВА</p> <p><i>Цель дисциплины</i> - сформировать у студентов комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации</p> <p><i>Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:</i> Дисциплина «История отечества» является одной из ключевых в социально-гуманитарном цикле (разделе) ООП ВПО</p> <p><i>Требования к результатам освоения дисциплины:</i> Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способность и готовность анализировать социально-значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-1); • способность и готовность к анализу значимых политических событий и тенденций, к ответственному участию в политической жизни, к овладению основными понятиями и закономерностями мирового исторического процесса, к уважительному и бережному отношению к историческому наследию и традициям, к оценке политики государства (ОК-3*). <p><i>Дидактические единицы дисциплины:</i> Введение. Древнерусское государство в IX-XIII вв. Объединение Руси. Начало образования централизованного Российского государства в XIV-XVI вв. Смутное время. Восстановление и развитие российской государственности в XVII в. Образование и укрепление Российской империи в XVIII в. Российская империя в первой половине XIX в. Реформы и контрреформы в 60-90-е гг. XIX в. Россия в 1894-1914 гг. Россия в годы I мировой войны и общенационального кризиса (1914-1917 гг.). Установление Советской власти. Гражданская война, её результаты и последствия. Трансформация власти, общества и культуры в 1921-1929 гг. Формирование тоталитарного режима в СССР в 30-е гг.: политика, экономика, культура. СССР накануне и в годы II мировой войны СССР накануне и в годы II мировой войны. СССР в условиях «холодной» войны (1946 -1985 гг.). СССР в 1985-1991 гг. СССР в 1985-1991 гг. Становление и развитие нового государства – Российская Федерация.</p>
С.1.Б.6.	<p>ИСТОРИЯ ФАРМАЦИИ</p> <p><i>Цель дисциплины</i> - содействие пониманию сферы деятельности врача и фармацевта, расширение уровня профессиональной культуры, возможность способствовать подготовке студентов к фармацевтической деятельности в заведениях соответствующего профиля</p> <p><i>Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:</i> Дисциплина «История фармации» относится к числу гуманитарных, социальных и экономических дисциплин обязательного стандарта высшего</p>

	<p>профессионального фармацевтического образования – Фармация (С.1).</p> <p>Освоение данного модуля (дисциплины) необходимо как предшествующий этап для изучения следующих дисциплин: фармацевтическая технология, управление и экономика фармации, биотехнология, медицинское и фармацевтическое товароведение, общая гигиена, фармакология, клиническая фармакология, фармацевтическая химия, фармакогнозия, медицина катастроф, безопасность жизнедеятельности, токсикологическая химия.</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины:</p> <p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способность овладеть основными понятиями и закономерностями мирового исторического процесса, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и традициям, знать историко-медицинскую терминологию (ОК-3*); • способность и готовность к логическому и аргументированному анализу, к публичной речи, ведению дискуссии и полемики, к редактированию текстов профессионального содержания, к сотрудничеству и разрешению конфликтов, к толерантности (ОК-5); • способность к письменной и устной коммуникации на государственном языке (ОК-6*); • способность и готовность применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки научной и профессиональной информации; получать информацию из различных источников, в том числе с использованием современных компьютерных средств, сетевых технологий, баз данных и знаний (ПК-1); • способность и готовность работать с научной литературой, анализировать информацию, вести поиск, превращать прочитанное в средство для решения профессиональных задач (выделять основные положения, следствия из них и предложения) (ПК-48). <p>Дидактические единицы дисциплины:</p> <p>История медицины и фармации как предмет. Возникновение медицинских и фармацевтических знаний в древности. Медицина и фармация Древнего Египта, Вавилона, Ассирии и Месопотамии. Медицина и фармация Древнего Китая. Медицина и фармация Древней Индии. Медицина и фармация античности и эллинизма: Древняя Греция. Медицина и фармация Древнего Рима. Медицинские и фармацевтические знания Доколумбовой Америки и Африки. Медицина и фармация мусульманской цивилизации (VI-XVII вв.). Медицина и фармация раннего и позднего Средневековья. Развитие медицины и фармации в эпоху Возрождения. Аптечная деятельность в Средневековой Руси (IX-XVII вв.). Развитие отечественной фармации в XVIII-XIX вв. Основные тенденции развития медицины и фармации. Формирование научной медицины и фармации (XVIII-XIX вв.). Становление фармации как отрасли знаний. Возникновение и становление фармацевтической промышленности. Медицинская символика.</p>
С.1.Б.7.	ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ
С.1.Б.8.	<p>ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК</p> <p><i>Цель дисциплины</i> - основной целью дисциплины (модуля) «Иностранный язык» является повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем иноязычной</p>

	<p>коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях профессиональной, научной, культурной и бытовой сфер деятельности, а также для дальнейшего самообразования.</p> <p>Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: Дисциплина «Иностранный язык» относится к базовой части общенаучного цикла.</p> <p>Для освоения дисциплины «Иностранный язык» используются знания и умения, сформированные в процессе изучения данного предмета на предыдущей ступени образования.</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины:</p> <p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способность и готовность овладеть одним из иностранных языков на уровне бытового общения (ОК-6*); • способность и готовность работать с научной литературой, анализировать информацию, вести поиск, превращать прочитанное в средство для решения профессиональных задач (выделять основные положения, следствия из них и предложения), в том числе на иностранном языке (ПК-48*) <p>Дидактические единицы дисциплины:</p> <p>Лексический материал в рамках изучаемых тем: скелетная система и медикаментозное лечение различных костных заболеваний; мышечная система и болезнь Эрба-Гольдфлама и препараты, используемые для её лечения; кровеносная система и препараты, используемые в лечении аритмии; дыхательная система и медикаментозное лечение кашля; строение головного мозга и нервной системы и антидепрессанты; пищеварительная система и препараты, используемые при лечении воспалений ЖКТ; мочеполовая система и препараты, используемые при дисфункциях мочеполовой системы; эндокринная система и кортикостероиды; лимфатическая система и противораковые препараты; иммунная система и иммунодепрессанты; система кровов тела и экзема; сенсорная система и мидриатические и миотические препараты.</p> <p>Грамматический материал: Past Continuous, Past Simple, Past Continuous, should/shouldn't for advice, be going to for future, Present perfect simple, Comparative and superlative adjectives, Present Perfect, Present perfect Continuous Prepositions of place and movement, Passive Voice, Imperatives, Word Building, Gerund/-ing forms, have to/be allowed to, collocations, Phrasal verbs, Types of questions.</p>
С.1.Б.9.	<p>ЛАТИНСКИЙ ЯЗЫК</p> <p>Цель дисциплины - обеспечить будущих специалистов информацией, необходимой для понимания теоретических и практических аспектов формирования и функционирования терминов в различных номенклатурах.</p> <p>Образовательные цели дисциплины: гармоничное гуманитарное</p> <p>Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: Дисциплина «Латинский язык», входящая в гуманитарный цикл федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению 060301.65 Фармация (профиль Провизор) относится к базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла и предназначена для обучения основам латинского языка с целью подготовки провизоров, способных сознательно и грамотно применять современную фармацевтическую и</p>

общемедицинскую терминологию.

Содержание дисциплины логически взаимосвязано с другими частями ООП: модулями «Фармакология», «Биология», «Общая и неорганическая химия», «Органическая химия», «Физиология с основами анатомии», «Микробиология», «Ботаника», «Иностранный язык».

Освоение данной дисциплины необходимо как предшествующий этап для изучения следующих дисциплин профессионального и специального циклов: «Фармакология», «Фармакогнозия», «Клиническая фармакология», «Фармацевтическая химия», «Фармацевтическая технология».

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- знание историко-медицинской терминологии (ОК-3*);
- способность к редактированию текстов профессионального содержания (ОК-5*);
- способность и готовность к изготовлению лекарственных средств по рецептам врачей в условиях аптек, включая выбор технологического процесса, с учетом санитарных требований (ПК-5*);
- способность и готовность проводить отпуск лекарственных средств и других фармацевтических товаров оптовым и розничным потребителям, а также льготным категориям граждан (ПК-8);
- способность и готовность работать с научной литературой, анализировать информацию, вести поиск, превращать прочитанное в средство для решения профессиональных задач (выделять основные положения, следствия из них и предложения) (ПК-48).

Дидактические единицы дисциплины:

I-II семестры:

Раздел 1 «Введение. Фонетика. Графика» состоит из двух тем: 1) Вклад латинского и древнегреческого языков в развитие фармацевтической терминологии. Латинский алфавит. Правила чтения. 2) Правила постановки ударения в латинском языке.

Раздел 2 включает 22 темы: 1. Грамматические категории глагола. Повелительное наклонение. 2. Грамматические категории имени существительного. Первое склонение существительных. Несогласованное определение. 3. Правила выписывания рецептов. Предлоги. Союзы. 4. Синтаксис простого предложения. Изъявительное наклонение. 5. Второе склонение существительных. 6. Наименования лекарственных веществ. Исключения второго склонения. 7. Грамматические категории имени прилагательного. Первая группа прилагательных. 8. Третье склонение существительных. Тема 9. Существительные мужского рода третьего склонения. 10. Существительные женского рода третьего склонения. 11. Существительные среднего рода третьего склонения. 12. Существительные третьего склонения греческого происхождения. 13. Вторая группа прилагательных. 14. Причастия настоящего времени действительного залога. 15. Сослагательное наклонение настоящего времени. 16. Сокращения в рецептах. 17. Повторение пройденного материала. 18. Четвертое склонение существительных. 19. Пятое склонение существительных. 20. Степени сравнения прилагательных. 21. Латинские и греческие числительные. 22. Наречия, употребляемые в фармацевтической терминологии.

Раздел 3 «Номенклатура лекарственных средств» содержит 4 темы: 1. 1-я

	<p>и 2-я типовые группы в номенклатуре лекарственных средств. 2. 3-я типовая группа в номенклатуре лекарственных средств. 3. 4-я типовая группа в номенклатуре лекарственных средств. 4. 4-я (продолжение) и 5-я типовые группы в номенклатуре лекарственных средств.</p> <p>Раздел 4 «Химическая номенклатура»: 1. Латинские названия важнейших химических элементов. Названия оксидов и кислот. 2. Названия солей. Лексический минимум слов и словосочетаний для активного усвоения, разнообразные упражнения (лексические, грамматические и творческого характера).</p> <p>Раздел 5 «Ботаническая номенклатура»: 1. Бинарный (биномиальный) принцип построения ботанической номенклатуры. 2. Названия ботанических семейств.</p> <p>Раздел 6 «Микробиологическая номенклатура»: 1. Принципы образования наименований микроорганизмов.</p> <p>Раздел 6 Раздел 7 «Общемедицинская (патологическая, клиническая) терминология»: 1. Основные принципы словообразования в патологической и клинической терминологии. 2. Терминоэлементы, обозначающие органы, пораженные болезнью. 3. Наиболее употребительные в медицинской терминологии греческие префиксы и корни. 4. Повторение, обобщение пройденного материала.</p>
С.1.В.1.	<i>Вариативная часть</i>
С.1.В.1.1.	ФАРМАКОЭКОНОМИКА
С.1.ДВ.1.	<i>Дисциплины по выбору</i>
С.1.ДВ.1.1.	<p>ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</p> <p><i>Цель дисциплины</i> - формирование у будущих провизоров базового представления об основных видах профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств.</p> <p><i>Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:</i> Дисциплина «Основы профессиональной деятельности» относится к вариативной части профессионального цикла (СЗ). Содержание дисциплины «Основы профессиональной деятельности» логически взаимосвязано с другими частями ООП: дисциплинами «История фармации», «Управление и экономика фармации», учебной пропедевтической практикой.</p> <p><i>Требования к результатам освоения дисциплины:</i> Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способность и готовность осуществлять свою деятельность с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм, соблюдать законы и нормативные правовые акты по работе с конфиденциальной информацией (ОК-8); • способность и готовность применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки научной и профессиональной информации; получать информацию из различных источников, в том числе с использованием современных компьютерных средств, сетевых технологий, баз данных и знаний (ПК-1); • способность и готовность организовать работу аптеки по отпуску лекарственных средств и других фармацевтических товаров населению и медицинским организациям (ПК-15); • способность и готовность к обеспечению процесса хранения лекарственных средств и других фармацевтических товаров с учетом требований нормативной документации и принципов складской логистики

(ПК-27);

- способность и готовность работать с научной литературой, анализировать информацию, вести поиск, превращать прочитанное в средство для решения профессиональных задач (выделять основные положения, следствия из них и предложения) (ПК-48).

Дидактические единицы дисциплины:

Фармация как наука. Международные символы фармации. Основные разделы. Лекарственное средство: понятие, особые свойства. Основные этапы и субъекты обращения лекарственных средств. Понятие жизненного цикла лекарственного средства. Современная инфраструктура фармацевтического рынка. Виды аптечных организаций.

Понятие лекарственного средства. Современная классификация лекарственных средств. Понятие лекарственного препарата. Виды лекарственных форм. Характеристика наименований лекарственных средств: химическое, международное непатентованное, торговое.

Информация: понятие, свойства, классификация. Источники фармацевтической информации. Элементы информационного поиска. Основные методы аналитико-синтетической переработки информации. Современные средства получения фармацевтической информации.

Нормативно-правовое обеспечение здравоохранения и фармацевтической службы. Понятие об охране здоровья как конституционно закрепленном праве человека и гражданина РФ. Принципы охраны здоровья граждан. Учреждения здравоохранения. Управление фармацевтической службой на федеральном и региональном уровнях. Иерархия нормативно-правовых документов. Основные механизмы государственного контроля при обращении лекарственных средств. Понятие о лицензировании. Сертификация лекарственных средств. Сертификация фармацевтических специалистов.

Виды аптечных организаций. Приказ Минздрава №80 от 04.03.03 как основополагающий документ в области розничной торговли. Задача и функции аптеки. Организационная структура аптеки. Внешнее оформление. Состав помещений и оборудование рабочих мест персонала. Штат аптеки: группы персонала, должности. Порядок допуска специалистов к осуществлению фармацевтической деятельности.

Состав и взаимосвязь помещений рецептурно-производственного отдела аптеки. Назначение, устройство и принципы работы аквадистиллятора. Режимы стерилизации экстемпоральных лекарственных форм. Назначение автоклава. Технология работы контрольно-кассовых машин. POS-терминал.

Нормативные документы в области обеспечения санитарного режима аптечного производства. Санитарные требования к помещениям и оборудованию аптек, личной гигиене персонала, получению и хранению воды очищенной и воды для инъекций. Объекты микробиологического контроля в аптеках.

Процесс хранения как неотъемлемый элемент обеспечения сохранности исходных свойств лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента. Факторы, влияющие на качество хранения: санитарно-гигиенические, климатические. Принципы хранения. Нормативные документы, регламентирующие условия хранения различных групп товаров аптечного ассортимента. Общие требования к устройству и эксплуатации помещений и организации хранения. Принципы раздельного хранения лекарственных средств. Особенности

	<p>хранения изделий медицинского назначения, огнеопасных и взрывоопасных веществ, наркотических средств и психотропных веществ.</p> <p>Методы продвижения товаров аптечного ассортимента. Мерчандайзинг как современная технология оптимизации аптечных продаж. Концепция места. Правила и принципы мерчандайзинга. Искусство выкладки товаров на торговом оборудовании. Визуальная единица и способы ее корректировки. «Горячие» точки мерчандайзинга.</p>
С.1.ДВ.1.2.	ЭСТЕТИКА И ЭТИКЕТ
С.2.	Математический и естественнонаучный цикл
С.2.Б.	Базовая часть
С.2.Б.1.	<p>МАТЕМАТИКА</p> <p><i>Цель дисциплины</i> - формирование у студентов знаний по теоретическим и практическим разделам математического анализа, основам теории вероятностей, математической статистике.</p> <p><i>Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:</i> Дисциплина «Математика» относится к базовой части математического, естественно-научного и медико-биологического цикла.</p> <p>Знание основ математики необходимо, как для успешного изучения соответствующих дисциплин, так и для решения прикладных и исследовательских задач, возникающих перед специалистами различных направлений, в том числе и в фармации. Курс математики – один из базовых курсов, на который опираются общепрофессиональные и некоторые специализированные дисциплины. При их изучении понятия и определения высшей математики, теории вероятностей и математической статистики используются как инструмент исследования, средство обучения и научный язык, на котором можно компактно и конкретно описать довольно сложные и объемные зависимости различных процессов жизни, наблюдаемых в реальных практических приложениях. В настоящее время имеется много различных пакетов прикладных программ для персональных компьютеров по статистической обработке данных. Однако для эффективного использования этих программ необходима определенная подготовка в области математики и, в частности, математической статистики и математического анализа. Кроме того, в физике, биологии и химии используются такие разделы высшей математики как дифференциальное и интегральное исчисление.</p> <p><i>Требования к результатам освоения дисциплины:</i> Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способностью и готовностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-1). • способность и готовность применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки научной и профессиональной информации; получать информацию из различных источников, в том числе с использованием современных компьютерных средств, сетевых технологий, баз данных и знаний (ПК-1); • способность и готовность работать с научной литературой, анализировать информацию, вести поиск, превращать прочитанное в средство для решения профессиональных задач (выделять основные положения, следствия из них и предложения) (ПК-48); • способность и готовность к участию в постановке научных задач и их экспериментальной реализации (ПК-49).

Дидактические единицы дисциплины:

Понятие функции. Задачи, приводящие к понятию производной. Производная функции. Геометрический и механический смысл первой производной. Производные основных элементарных функций. Основные формулы дифференцирования. Производная сложной функции. Производные высших порядков. Механический смысл второй производной. Дифференциал функции. Аналитический и геометрический смысл дифференциала. Применение дифференциала в приближенных вычислениях. Функция нескольких переменных. Частное и полное приращения функции двух переменных. Частные производные, частный дифференциал функции двух переменных. Понятие о полном дифференциале. Производная по направлению. Градиент скалярной функции. Первообразная функции и неопределенный интеграл. Основные свойства неопределенного интеграла. Таблица основных интегралов. Основные способы интегрирования: метод разложения, метод подстановки, метод интегрирования по частям. Понятие определенного интеграла и его геометрический смысл. Основные свойства определенного интеграла. Формула Ньютона-Лейбница. Несобственные интегралы. Применение определенного интеграла для вычисления площадей плоских фигур и работы переменной силы. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Дифференциальные уравнения первого порядка. Общее и частное решение дифференциальных уравнений первого порядка с разделяющимися переменными. Дифференциальные уравнения второго порядка. Решение дифференциальных уравнений высших порядков. Общее и частное решения. Дифференциальные уравнения в задачах физики, биологии, химии. Случайные события и их классификация. Полная группа событий. Классическое и статистическое определения вероятности. Теорема сложения вероятностей для несовместных событий. Теоремы умножения вероятностей для независимых и зависимых событий. Формула полной вероятности. Повторные независимые испытания. Формула Бернулли, закон Пуассона. Формула Байеса. Дискретные и непрерывные случайные величины. Закон распределения дискретной случайной величины. Числовые характеристики дискретной случайной величины, их свойства. Математическое ожидание, дисперсия и среднеквадратическое отклонение случайной дискретной величины. Функция распределения дискретной случайной величины. Непрерывные случайные величины. Функция распределения и плотность распределения вероятностей непрерывной случайной величины, их свойства. Числовые характеристики непрерывной случайной величины. Нормальное распределение. Влияние математического ожидания и дисперсии на форму и расположение кривой нормального распределения. Вероятность попадания нормально распределенной величины на некоторый интервал. Функция распределения. Правило 3-х сигм. Задачи математической статистики. Генеральная и выборочная совокупности. Репрезентативность выборки. Статистическое распределение выборки, дискретные и интервальные вариационные ряды. Полигон. Гистограмма. Оценки характеристик распределения по данным выборки. Точечные оценки параметров распределения. Генеральная средняя и выборочная средняя. Генеральная дисперсия. Несмещенная и смещенная оценки генеральной дисперсии: выборочная и исправленная выборочная дисперсии. Доверительный интервал и доверительная вероятность. Элементы корреляционного

	<p>анализа. Метод наименьших квадратов. Основная идея метода. Статистическая, корреляционная и функциональная зависимости. Линии регрессии. Линейная корреляционная зависимость. Уравнения линейной регрессии, коэффициенты регрессии. Коэффициент линейной корреляции, его свойства. Понятие о множественной корреляции. Проверка статистических гипотез. Проверка статистических гипотез по малым выборкам. Нулевая и конкурирующая гипотезы. Статистические критерии. Уровень значимости. Проверка существенности линейной корреляционной связи между величинами. Проверка гипотезы о равенстве дисперсий двух нормально распределенных генеральных совокупностей по их оценкам. Критерий Фишера-Снедекора. Сравнение средних значений двух нормально распределенных генеральных совокупностей, дисперсии которых неизвестны и одинаковы по результатам малых независимых выборок. Проверка гипотез о законах распределения генеральных совокупностей. Критерий Пирсона. Непараметрические критерии. Критерий знаков. Критерий Вилкоксона – Манна – Уитни. Дисперсионный анализ. Однофакторный дисперсионный анализ. Факторная и остаточная дисперсии. Сравнение нескольких средних методом однофакторного дисперсионного анализа. Понятие о двухфакторном и многофакторном дисперсионном анализе. Дискретные и непрерывные временные ряды, их характеристики. Основные понятия. Анализ дискретных временных рядов. Уравнение тренда. Сглаживание временных рядов (метод скользящего среднего). Нахождение линейного уравнения тренда методом наименьших квадратов.</p>
<p>С.2.Б.2.</p>	<p>ФИЗИКА</p> <p><i>Цель дисциплины</i> - содействие изучению обучающимися основ физической теории формирования естественнонаучного мировоззрения на основе приобретаемых знаний об особенностях сложных живых систем</p> <p><i>Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:</i></p> <p>В настоящее время количественные показатели используются во всех основных направлениях медицины: диагностика, лечение, реабилитация и профилактика заболеваний. Количественной оценке, естественно, подлежит и состояние окружающей среды (природные и производственные факторы как в обычной, так и в чрезвычайной ситуации). Прослеживается явная тенденция к существенному возрастанию аппаратные (инструментальных) методов диагностики и лечения. Этиология ряда заболеваний рассматривается как процесс, разыгрываемый на молекулярном уровне. Все большее количество диагностических и лечебных процедур удается формализовать. В свете этого физические (биофизические) и технические знания и умения становятся существенным элементом врачебного образования и курс «Физика, Математика» призван обеспечить эти знания.</p> <p>Основой курса являются разделы прикладной физики, которые обращены к решению медицинских задач (медицинская физика), и элементы биофизики (физические явления в биологических системах, физические свойства этих систем, а также физико-химические основы процессов жизнедеятельности).</p> <p>Курс содержит также и некоторые технические вопросы (фармацевтическая аппаратура, медицинская электроника и дозиметрия ионизирующих излучений).</p> <p><i>Требования к результатам освоения дисциплины:</i></p> <p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование</p>

	<p>следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способность и готовность анализировать социально-значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы естественнонаучных и медико-биологических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-1); • способность и готовность проводить анализ лекарственных средств с помощью химических, биологических физико-химических методов в соответствии требованиями Государственной фармакопеи (ПК-35); • способность и готовность проводить определение физико-химических характеристик отдельных лекарственных форм, в том числе таблеток, мазей, растворов для инъекций (ПК-37); • способность и готовность к участию в постановке научных задач и их экспериментальной реализации (ПК-49). <p>Дидактические единицы дисциплины: Определение предмета и его задачи. Содержание курса. Место дисциплины в ряду других дисциплин учебного плана. Механические колебания и волны. Физические характеристики звука и характеристики слухового ощущения. Звуковые измерения. Аудиометрия. Вязкость жидкости. Ньютоновские и неньютоновские жидкости. Клинические методы определения вязкости крови. Постоянный электрический ток поляризация диэлектриков. Природа емкостных свойств тканей организма. Физические основы реографии. Элементы геометрической оптики. Оптическая система глаза. Оптическая микроскопия. Тепловое излучение тел. Излучение тела человека. Использование термографии в диагностических целях. Рентгеновское излучение. Строение, функции, биологических мембран. Транспорт. Биоэлектрические потенциалы. Механизм генерации и распространения потенциала действия. Активно-возбудимые среды (АВС): их свойства и особенности распространения.</p>
С.2.Б.3.	ИНФОРМАТИКА
С.2.Б.4.	<p>ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ</p> <p><i>Цель дисциплины</i> - содействие изучению студентами основ химической теории строения и свойств вещества</p> <p><i>Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:</i> Дисциплина «Неорганическая химия» относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла (Б2.Б.4). Дисциплина «Общая и неорганическая химия» является базовой для освоения в цикле предметов: «Общая химия», «Общая физика», «Химия элементов», «Физическая и коллоидная химия», «Химия поверхности», «Кристаллохимия», «Дефекты кристаллической решётки», «Химические и физические свойства материалов», «Аналитическая химия», «Органическая химия», «Материаловедение» и др.</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций студента:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способность и готовность анализировать социально-значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-1); • способность и готовность к логическому и аргументированному анализу, к публичной речи, ведению дискуссии и полемики, к редактированию текстов профессионального содержания, к

	<p>осуществлению воспитательной и педагогической деятельности, к сотрудничеству и разрешению конфликтов, к толерантности (ОК-5);</p> <ul style="list-style-type: none"> • способность и готовность использовать методы управления, организовать работу исполнителей, находить и принимать ответственные управленческие решения в условиях различных мнений и в рамках своей профессиональной компетенции (ОК-7); • способность и готовность осуществлять свою деятельность с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм, соблюдать законы и нормативные правовые акты по работе с конфиденциальной информацией (ОК-8); • способность и готовность к обеспечению деятельности фармацевтических предприятий и организаций по охране труда и техники безопасности (ПК-21); • способность и готовность к обеспечению процесса хранения лекарственных средств и других фармацевтических товаров с учетом требований нормативной документации и принципов складской логистики (ПК-27); • способность и готовность определить перечень оборудования и реактивов для организации контроля качества лекарственных средств, в соответствии с требованиями Государственной фармакопеи и иными нормативными правовыми документами, организовывать своевременную метрологическую поверку оборудования (ПК-31); • готовить реактивы для анализа лекарственных средств в соответствии с требованиями Государственной фармакопеи (ПК-34); • способность и готовность проводить анализ лекарственных средств с помощью химических, биологических и физико-химических методов в соответствии с требованиями Государственной фармакопеи (ПК-35); • способность и готовность интерпретировать и оценивать результаты анализа лекарственных средств (ПК-36). <p>Дидактические единицы дисциплины:</p> <p>Определение предмета и его задачи, содержание курса, место дисциплины в ряду других дисциплин учебного плана, историческая справка, понятие о химических процессах. Химическая классификация веществ, основные законы и понятия химии, агрегатные состояния вещества, важнейшие классы и номенклатура неорганических веществ, химическая символика и расчёты, строение атома. Периодический закон Д. И. Менделеева, структура периодической системы, теория химического строения молекул, химическая связь, энергия, типы межатомных связей, разрушение межатомных связей. Элементы учения о скорости химической реакции и химическом равновесии, вода, растворы, растворы электролитов. Окислительно-восстановительные реакции, простые вещества, комплексные соединения. Химия элементов. Виды физико-химических и химических исследований, методы подготовки и исследования образцов, Прикладная химия: обработка воды, конструкционные материалы, коррозия металлов, минеральные вещества.</p>
С.2.Б.5.	<p>ФИЗИЧЕСКАЯ И КОЛЛОИДНАЯ ХИМИЯ</p> <p><i>Цель дисциплины</i> - подготовка специалиста к практическому применению основ физической и коллоидной химии в профессиональной деятельности.</p> <p><i>Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:</i></p>

Дисциплина «Физическая и коллоидная химия» относится к базовой части математического, естественнонаучного и медико-биологического цикла (С2).

Для освоения дисциплины «Физическая и коллоидная химия» используются знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения учебных дисциплин «Математика», «Физика», «Общая и неорганическая химия». Освоение физической и коллоидной химии предшествует изучению других химических дисциплин: «Аналитическая химия», «Органическая химия», «Биологическая химия». «Физическая и коллоидная химия» закладывает основы изучения «Физиологии человека», является теоретической базой для изучения дисциплины профессионального цикла «Фармацевтическая технология».

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью и готовностью использовать на практике методы естественных наук в различных видах профессиональной деятельности (ОК-1*);
- способностью и готовностью к анализу мировоззренческих, социально и личностно значимых философских проблем, основных философских категорий к самосовершенствованию (ОК-2);
- способностью и готовностью осуществлять свою деятельность с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм (ОК-8*);
- способностью и готовностью применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки научной информации; получать информацию из различных источников, в том числе с использованием современных компьютерных средств, сетевых технологий, баз данных знаний (ПК-1);
- способностью и готовностью к обеспечению деятельности фармацевтических предприятий и организаций по охране труда и технике безопасности (ПК-21);
- способностью и готовностью готовить реактивы для анализа лекарственных средств в соответствии с требованиями Государственной фармакопеи (ПК-34);
- способностью и готовностью проводить определение физико-химических характеристик отдельных лекарственных форм, в том числе таблеток, мазей, растворов для инъекций (ПК-37);
- способностью и готовностью работать с научной литературой, анализировать информацию, вести поиск, превращать прочитанной в средства для решения профессиональных задач (выделять основные положения, следствия из них и предложения) (ПК-48);
- способностью и готовностью к участию в постановке научных задач и их экспериментальной реализации (ПК - 49).

Дидактические единицы дисциплины:

Предмет, задачи и методы физической химии. Основные этапы развития физической химии. Место физической химии среди других наук и ее значение в подготовке специалиста по фармации.

Физическая химия. Основные понятия и определения. Первое начало термодинамики. Внутренняя энергия. Математическое выражение 1-го начала. Термохимия. Закон Гесса, следствие из него. Закон Кирхгофа. Второе начало термодинамики. Обратимые и необратимые термодинамические процессы. Формулировки второго начала

	<p>термодинамики. Термодинамические потенциалы. Энергия Гельмгольца и энергия Гиббса. Третье начало термодинамики. Химический потенциал. Химическое равновесие. Термодинамическое условие достижения состояния химического равновесия. Уравнения изотермы, изохора и изобара химической реакции. Константа химического равновесия и способы ее выражения. Коллигативные свойства растворов. Особенности коллигативных свойств растворов электролитов. Химическая кинетика и катализ. Методы определения скорости реакции. Уравнения кинетики реакций нулевого, первого и второго порядка. Способы расчета сроков годности, периода полупревращения лекарственных веществ. Катализаторы, промоторы и ингибиторы. Виды катализа: гомогенный, гетерогенный, ферментативный. Механизм катализа.</p> <p>Коллоидная химия. Предмет, задачи и методы коллоидной химии. Поверхностные явления. Поверхностная энергия Гиббса и поверхностное натяжение. Методы определения поверхностного натяжения. Зависимость поверхностного натяжения от температуры. Адсорбция. Уравнения, описывающие адсорбцию на различных границах раздела фаз. Ионообменная адсорбция. Иониты. Обменная емкость. Возможности использования поверхностных явлений для приготовления лекарственных форм. Дисперсные системы. Классификация, методы получения и оптические свойства. Электрические свойства, устойчивость и коагуляция коллоидных систем. Разные классы дисперсных систем. Коллоидные растворы ПАВ. Мицеллообразование в растворах ПАВ. Солубилизация и ее значение в фармации. Высокомолекулярные соединения (ВМС) и их растворы. Основные свойства высокомолекулярных веществ. Определение молекулярной массы полимера вискозиметрическим методом. Факторы устойчивости растворов ВМС.</p>
<p>С.2.Б.6.</p>	<p>АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ</p> <p><i>Цель дисциплины</i> - содействие изучению студентами основ химической теории методов концентрирования, разделения и количественного определения веществ.</p> <p><i>Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:</i> Дисциплина «Аналитическая химия» относится к базовой части математического и естественно-научного цикла (Б2.Ф.6).</p> <p>Освоение дисциплины «Аналитическая химия» послужит базой и полученные знания используются в цикле предметов: «Общая физика», «Химия элементов», «Физическая и коллоидная химия», «Химия поверхности», «Кристаллохимия», «Химические и физические свойства материалов», «Органическая химия», «Материаловедение» и др.</p> <p><i>Требования к результатам освоения дисциплины:</i> Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способностью и готовностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-1); • способностью и готовностью к логическому и аргументированному анализу, к публичной речи, ведению дискуссии и полемики, к редактированию текстов профессионального содержания, к осуществлению воспитательной и педагогической деятельности, к сотрудничеству и разрешению конфликтов, к толерантности (ОК-5);

- способностью и готовностью использовать методы управления, организовать работу исполнителей, находить и принимать ответственные управленческие решения в условиях различных мнений и в рамках своей профессиональной компетенции (ОК-7);
- способностью и готовностью осуществлять свою деятельность с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм, соблюдать законы и нормативные правовые акты по работе с конфиденциальной информацией (ОК-8);
- способностью и готовностью к обеспечению деятельности фармацевтических предприятий и организаций по охране труда и техники безопасности (ПК-21);
- способностью и готовностью к обеспечению процесса хранения лекарственных средств и других фармацевтических товаров с учетом требований нормативной документации и принципов складской логистики (ПК-27);
- способностью и готовностью определить перечень оборудования и реактивов для организации контроля качества лекарственных средств, в соответствии с требованиями Государственной фармакопеи и иными нормативными правовыми документами, организовывать своевременную метрологическую поверку оборудования (ПК-31);
- способностью и готовностью к участию в организации функционирования аналитической лаборатории (ПК-32);
- способностью и готовностью определить способы отбора проб для входного контроля лекарственных средств в соответствии с действующими требованиями (ПК-33);
- способностью и готовностью готовить реактивы для анализа лекарственных средств в соответствии с требованиями Государственной фармакопеи (ПК-34)

Дидактические единицы дисциплины:

Определение предметом курса аналитической химии, изучение принципов и методов определения химического состава вещества. Включает качественный анализ и количественный анализ. Теоретические основы курса базируются на основных положениях общей химии, строения вещества, что необходимо для понимания и обоснования методов и приемов идентификации качественного и количественного состава вещества. Существенное место в теории аналитической химии занимает метрология химического анализа, в т.ч. статистическая обработка результатов. Включает также учение об отборе и подготовке проб, о составлении схемы анализа и выборе методов.

Разобраны теоретические основы и практическое применение наиболее важных методов анализа. Представлены особенности, возможности и ограничения каждого метода, его аппаратное оформление и применение.

Специалист по данному направлению подготовки должен овладеть теоретическими и практическими основами качественного и количественного анализа, овладеть базовыми инструментальными методами анализа, что позволит спланировать и экспериментально выполнить поставленную аналитическую задачу, подтверждающую уровень специалиста высшей квалификации;

Содержание курса профилировано. Химический анализ применяется в научных исследованиях, в частности в медицине и

	<p>биологии, в методах гигиенических (анализ воды, воздуха, пищевых продуктов) и клинических исследованиях (анализ крови, желудочного сока и т.д.).</p>
<p>С.2.Б.7.</p>	<p>ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ</p> <p><i>Цель дисциплины</i> - создать условия для формирования у студентов системы знаний, умений и навыков в области органической химии, необходимых для целостного восприятия научной картины мира. Продолжить формировать способность и готовность к проведению экспериментальных исследований. Способствовать в подготовке специалиста для научно-исследовательской работы в области фармации и смежных с ней областей.</p> <p><i>Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:</i> Дисциплина «Органическая химия» относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла (С.2) федерального государственного образовательного стандарта по направлению 060301.65 Фармация.</p> <p>Для освоения дисциплины «Органическая химия» используются знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения предметов «Общая и неорганическая химия», «Физическая и коллоидная химия», «Аналитическая химия».</p> <p><i>Требования к результатам освоения дисциплины:</i> Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способность и готовность анализировать социально-значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-1); • способность и готовность к анализу мировоззренческих, социально и лично значимых философских проблем, основных философских категорий, к самосовершенствованию (ОК-2); • способность и готовность к анализу значимы политических события и тенденций, к ответственному участию в политической жизни, к овладению основными понятиями и закономерностями мирового исторического процесса, к уважительному и бережному отношению к историческому наследию и традициям, к оценке политики государства; знать историко-медицинскую терминологию (ОК-3); • способность и готовность к логическому и аргументированному анализу, к публичной речи, ведению дискуссии и полемики, к редактированию текстов профессионального содержания, к осуществлению воспитательной и педагогической деятельности, к сотрудничеству и разрешению конфликтов, к толерантности (ОК-5); • способность и готовность осуществлять свою деятельность с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм, соблюдать законы и нормативные правовые акты по работе с конфиденциальной информацией (ОК-8); • способность и готовность определить перечень оборудования и реактивов для организации контроля качества лекарственных средств, в соответствии с требованиями Государственной фармакопеи и иными нормативными правовыми документами, организовывать своевременную метрологическую поверку оборудования (ПК-31); • способностью и готовностью к участию в организации функционирования аналитической лаборатории (ПК-32);

- способностью и готовностью определить способы отбора проб для входного контроля лекарственных средств в соответствии с действующими требованиями (ПК-33);
- способностью и готовностью готовить реактивы для анализа лекарственных средств в соответствии с требованиями Государственной фармакопеи (ПК-34);
- способностью и готовностью проводить анализ лекарственных средств с помощью химических, биологических и физико-химических методов в соответствии с требованиями Государственной фармакопеи (ПК-35);
- способностью и готовностью интерпретировать и оценивать результаты анализа лекарственных средств (ПК-36);
- способностью и готовностью проводить определение физико-химических характеристик отдельных лекарственных форм, в том числе таблеток, мазей, растворов для инъекций (ПК-37);
- способностью и готовностью к проведению информационно-просветительской работы по пропаганде здорового образа жизни и безопасности жизнедеятельности (ПК-47);
- способностью и готовностью работать с научной литературой, анализировать информацию, вести поиск, превращать прочитанное в средство для решения профессиональных задач (выделять основные положения, следствия из них и предложения) (ПК-48);
- способностью и готовностью к участию в постановке научных задач и их экспериментальной реализации (ПК-49).

Дидактические единицы дисциплины:

Основы строения органических соединений. Химическая связь и взаимное влияние атомов в молекулах органических соединений. Функциональная группа и строение углеродного скелета как классификационные признаки органических соединений. Основные классы органических соединений. Основные принципы номенклатуры ИЮПАК. Радикально-функциональная номенклатура. Типы химических связей в органических соединениях: ковалентные s- и p-связи. Строение двойных (C=C, C=O, C=N) и тройных (C≡C, C≡N) связей; их основные характеристики (длина, энергия, полярность, поляризуемость). p,p- и p,r-Сопряжение: системы с открытой и замкнутой цепью. Взаимное влияние атомов в молекулах и способы его передачи. Индуктивный и мезомерный эф-фекты. Электронодонорные и электроноакцепторные заместители. Пространственное строение органических соединений. Конфигурационные стереоизомеры. Хиральные и ахиральные молекулы. Энантиомерия. Оптическая активность энантиомеров. Рацематы. D,L- и R,S-Системы стереохимической номенклатуры. s- и p-Диастереомеры. E,Z-Система обозначения конфигурации p-диастереомеров. Конформации. Возникновение конформаций в результате вращения вокруг s-связей; факторы, затрудняющие вращение. Кислотные и основные свойства органических соединений. Теории Брэнстеда–Лоури и Льюиса. Типы органических кислот (ОН-, SH-, NH- и СН-кислоты) и оснований (p-основания, n-основания). Факторы, определяющие кислотность и основность: электроотрицательность и поляризуемость атома кислотного и основного центров, делокализация заряда по системе сопряженных связей, электронные эффекты заместителей, сольватационный эффект. Методы исследования органических соединений. Хроматографические методы. Физико-химические основы хроматографического разделения

органических соединений, типы сорбентов и подвижных фаз. Виды хроматографического анализа (ТСХ, ГЖХ, ВЭЖХ). Тонкослойная хроматография, экспериментальные приемы (правила нанесения проб, восходящая и нисходящая хроматография, проявление хроматограмм, расчет R_f и R_s). ГЖХ и ВЭЖХ, считывание информации по представленным хроматограммам: время удерживания пиков, идентификация путем сравнения с веществами-«свидетелями». Спектральные методы. Электронная спектроскопия (УФ- и видимая область): типы электронных переходов; основные параметры полос поглощения, смещение полос (батохромный и гипсохромный сдвиги) и их причины. Инфракрасная (ИК) спектроскопия: типы колебаний атомов в молекуле (валентные, деформационные); характеристические частоты. Функционально-групповой анализ. Спектроскопия ядерного магнитного резонанса (ЯМР): химический сдвиг, спин-спиновое расщепление. Масс-спектрометрия: виды ионов (молекулярные, осколочные, перегруппировочные). Изотопный состав. Установление молекулярной формулы. Основные типы фрагментации. Масс-спектральные серии ионов важнейших классов органических соединений. Важнейшие классы гомофункциональных органических соединений. Насыщенные и ненасыщенные алифатические и циклические углеводороды. Алканы. Реакции радикального замещения: галогенирование, нитрование. Циклоалканы. Малые циклы. Реакции, галогенирования, гидрогалогенирования циклопропана. Нормальные циклы. Конформации циклогексана и циклопентана. Аксиальные и экваториальные связи в конформации кресла циклогексана. Реакции радикального замещения в ряду циклогексана и циклопентана.

Алкены. Присоединение галогенов, гидрогалогенирование, гидратация и роль кислотного катализа. Правило Марковникова, его современная интерпретация.

Сопряженные диены. Реакции электрофильного присоединения (гидрогалогенирование, присоединение галогенов). Особенности присоединения в ряду сопряженных диенов. Реакции циклоприсоединения (диеновый синтез). Полимеризация виниловых и диеновых соединений. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид. Алкины. Реакции электрофильного присоединения (гидрогалогенирование, присоединение галогенов). Реакции нуклеофильного присоединения (гидратация).

Ароматические углеводороды. Арены. Ароматические свойства. Реакции электрофильного замещения. Галогенирование, нитрование, сульфирование, алкилирование, ацилирование аренов. Влияние электронодонорных и электроноакцепторных заместителей на направление и скорость реакции электрофильного замещения. Ориентанты I и II рода. Конденсированные арены. Нафталин, ароматические свойства. Реакции электрофильного замещения (сульфирование, нитрование). Галогенопроизводные углеводородов. Галогеноалканы. Характеристика связей углерод-галоген (длина, энергия, полярность, поляризуемость). Реакции нуклеофильного замещения, их стереохимическая направленность. Превращение галогенопроизводных углеводородов в спирты, простые и сложные эфиры, тиолы, амины, нитропроизводные. Реакции отщепления (элиминирования): дегидрогалогенирование, дегалогенирование. Правило Зайцева. Спирты, фенолы и их тиоаналоги. Спирты. Кислотные свойства: образование алкоколятов. Основные свойства: образование оксониевых солей. Межмолекулярные водородные

связи. Нуклеофильные свойства: получение простых эфиров и сложных эфиров с неорганическими и карбоновыми кислотами. Реакции с участием электрофильного центра (образование галогенопроизводных) и СН-кислотного центра (дегидратация). Отношение первичных, вторичных и третичных спиртов к окислению. Окисление виц-диолов. Тиолы, кислотные свойства, Алкилирование и ацилирование тиолов. Фенолы. Кислотные свойства: образование фенолятов. Нуклеофильные свойства: получение простых и сложных эфиров фенолов. Реакции электрофильного замещения в ароматическом ядре фенолов и нафтолов: галогенирование, сульфирование, нитрование, С-алкилирование, С-ацилирование. Окисление фенолов и нафтолов. Простые эфиры и их тиоаналоги. Простые эфиры. Основные свойства: образование оксо-ниевых солей. Расщепление галогеноводородными кислотами. Окисление. Представление об органических пероксидах и гидропероксидах. Сульфиды, образование сульфониевых солей. Мягкое и жесткое окисление (сульфоны, сульфоксиды, сульфоновые кислоты). Альдегиды и кетоны. Альдегиды и кетоны. Реакции с кислородсодержащими нуклеофилами: Образование полуацеталей и ацеталей, роль кислотного катализа. Реакции с серасодержащими нуклеофилами: присоединение гидросульфита натрия. Реакции с азотсодержащими нуклеофилами: Образование иминов (оснований Шиффа), оксимов, гидразонов; использование их для идентификации альдегидов и кетонов. Реакции с углеродсодержащими нуклеофилами: присоединение магний-органических соединений и циановодорода. Реакции с участием СН-кислотного центра: конденсации альдольного и кротонового типа. Галоформное расщепление; иодоформная проба. Окисление альдегидов комплексными соединениями серебра и меди(II). Окисление кетонов пероксисоединениями. Восстановление гидридами и комплексными гидридами металлов. Карбоновые кислоты и их функциональные производные. Карбоновые кислоты. Кислотные свойства: образование солей. Реакции карбоновых кислот с нуклеофильными реагентами: образование сложных эфиров, ангидридов, галогенангидридов и амидов. Декарбоксилирование. Функциональные производные карбоновых кислот. Сравнительная активность в реакциях нуклеофильного замещения (ацилирования). Роль кислотного и основного катализа. Ангидриды и галогенангидриды. Сложные эфиры. Кислотный и щелочной гидролиз сложных эфиров. Амиды карбоновых кислот. Кислотно-основные свойства амидов. Кислотный и щелочной гидролиз. Расщепление амидов галогенами в щелочной среде и азотистой кислотой. Дегидратация в нитрилы. Нитрилы, гидролиз, восстановление, гидразиды. Гидроксамовые кислоты, комплексообразование с ионами металлов. Амины, диазосоединения. Амины. Кислотно-основные свойства: образование солей. Нуклеофильные свойства: алкилирование, четвертичные аммониевые соли. Реакции аминов с ацилирующими реагентами. Реакции первичных, вторичных и третичных алифатических и ароматических аминов с азотистой кислотой. Влияние аминогруппы на реакционную способность ароматического кольца: галогенирование, сульфирование, нитрование. Диазо- и азосоединения. Реакция диазотирования. Ковалентно- и ионно-построенные диазосоединения. Реакции солей диазония с выделением азота: замена диазогруппы на гидроксигруппу, алкоксигруппу, водород, галогены, цианогруппу. Реакции солей диазония без выделения азота:

азосочетание. Использование реакций азосочетания для идентификации фенолов и ароматических аминов. Азокрасители, их индикаторные свойства. Важнейшие классы гетерофункциональных органических соединений. Гидроксикислоты. Гидроксикислоты. Химические свойства как гетеро-функциональных соединений. Специфические реакции α -, β - и γ -гидроксикислот алифатического ряда. Лактоны, лактиды, их отношение к гидролизу. Фенолоксикислоты. Салициловая кислота, получение и химические свойства как гетерофункционального соединения. Эфиры салициловой кислоты, применяемые в медицине: метилсалицилат, фенилсалицилат, ацетилсалициловая кислота, *p*-аминосалициловая кислота (ПАСК). Оксокарбоновые кислоты. Оксокислоты. Химические свойства как гетерофункциональных соединений. Специфические свойства в зависимости от взаимного расположения функциональных групп. Кето-енольная таутомерия β -оксокислот (ацетоуксусной и щавелевоуксусной). Синтезы карбоновых кислот и кетонов на базе ацетоуксусного эфира. Аминокислоты. Аминокислоты. Химические свойства как гетерофункциональных соединений. Специфические реакции α -, β - и γ -аминокислот алифатического ряда. Лактамы, дикетопиперазины. α -Аминокислоты. Биполярная структура, образование хелатных соединений. Реакции, используемые в качественном и количественном анализе аминокислот. Пептиды, белки. Строение пептидной группы. Первичная структура. Ароматические аминокислоты. *p*-Аминобензойная кислота и ее производные, применяемые в медицине: анестезин, новокаин, новокаиамид. Сульфаниловая кислота. Сульфаниламид (стрептоцид). Общий принцип строения сульфаниламидных лекарственных средств. Углеводы. Моносахариды. Классификация. D- и L-Стереохимические ряды. Эпимеры. Открытые и циклические формы. Таутомерные превращения, мутаротация, α - и β -аномеры. Конформации важнейших D-гексопираноз. Образование простых и сложных эфиров. Реакции полуацетальной гидроксильной группы: восстановительные свойства, образование О-гликозидов. Олигосахариды, принцип строения. Восстанавливающие и невосстанавливающие дисахариды. Таутомерия. Гидролиз и метанолиз. Полисахариды, принцип строения. Гомо- и гетерополисахариды. Простые и сложные эфиры полисахаридов: ацетаты, нитраты. Крахмал (амилоза и амилопектин), гликоген, целлюлоза, декстраны, инулин, пектиновые вещества. Гетероциклические соединения. Пятичленные гетероциклы с одним и двумя гетероатомами. Ароматичность. Кислотно-основные свойства. Реакции электрофильного замещения, ориентация замещения. Особенности реакций нитрования, сульфирования и бромирования ацидофобных гетероциклов. Шестичленные гетероциклы с одним и двумя гетероатомами. Ароматические свойства. Основные свойства. Реакции электрофильного замещения. Реакции нуклеофильного замещения (аминирование, гидроксирование). Лактим-лактаманная таутомерия гидроксипроизводных пиридина. Нуклеофильные свойства пиридина. Алкилпиридиниевый ион и его взаимодействие с гидрид-ионом как химическая основа окислительно-восстановительного действия кофактора НАД⁺. Урацил, тимин, цитозин – компоненты нуклеозидов. Лактим-лактаманная таутомерия нуклеиновых оснований. Барбитуровая кислота, лактим-лактаманная и кетоенольная таутомерия, кислотные свойства. Конденсированные системы гетероциклов. Пурин,

	<p>ароматичность. Гипо-ксантин, ксантин, мочева кислота, аденин, гуанин. Лактим-лактаманная таутомерия. Кислотные свойства мочева кислота, ее соли (ураты). Метилированные ксантины: кофеин, теofilлин, теобромин. Пуриновые и пиримидиновые нуклеозиды и нуклеотиды Первичная структура нуклеиновых кислот. Алкалоиды. Химическая классификация. Основные свойства, образование солей. Общие реакции с пикриновой кислотой, с раствором танина, с иодом и иодидом калия. Изопреноиды. Терпеноиды. Классификация. Изопреновое правило. Монотерпены. Ациклические (изомеры цитраля), моноциклические (лимонен), бициклические (α-пинен, борнеол, камфора) терпены. Ментан и его производные, применяемые в медицине: ментол, терпин. Дитерпены: ретинол (витамин А), ретиналь. Тритерпены. Тетратерпены (каротиноиды), β-каротин (провитамин А). Стероиды. Строение гонана. Родоначальные углеводороды стероидов: эст-ран, андростан, прегнан, холан, холестан. Стерины: холестерин, эргостерин; витамин D₂. Желчные кислоты: холева и дезоксихолева кислоты. Эстрогенные вещества: эстрон, эстрадиол, эстриол. Кортикостероиды: гидрокортизон, преднизолон. Агликоны сердечных гликозидов: дигитоксигенин, строфантин. Общий принцип строения сердечных гликозидов. Химические свойства стероидов, обусловленные функциональными группами. Омыляемые липиды. Триацилглицерины (жиры, масла). Высшие жирные кислоты (пальмитиновая, стеариновая, олеиновая, линолева, линоленовая, арахидоновая) как структурные компоненты триацилглицеринов. Гидролиз, гидрогенизация, окисление жиров и масел (иодное число, число омыления, кислотное число). Воски. Строение. Высшие одноатомные спирты (цетиловый, мирициловый). Пчелиный воск. Спермацет. Твины. Фосфатидная кислота. Фосфолипиды. Синтез, выделение, очистка и идентификация органических соединений.</p>
<p>С.2.Б.8.</p>	<p>БОТАНИКА</p> <p><i>Цель дисциплины</i> - содействие изучению обучающимися основ ботаники; формированию представлений о растениях как важного источника лекарственных средств.</p> <p><i>Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:</i> Дисциплина «Ботаника» относится к базовой части математического, естественнонаучного и медико-биологического цикла (С.2).</p> <p>Для освоения дисциплины «Ботаника» используются знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения предметов «Общая биология и микробиология», «Математика», «Физика», «Общая, неорганическая химия», «Органическая химия». Ботаника в высшем фармацевтическом образовании является общетеоретической, базисной дисциплиной в системе подготовки провизора. С одной стороны, она нужна для овладения специальной фармацевтической дисциплиной - Фармакогнозия, с другой - дает будущим провизорам основы биологических знаний, необходимые для понимания и усвоения ряда медико-биологических дисциплин, изучаемых на фармацевтическом факультете - «Биология», «Основы экологии и охраны природы»; «Лекарственные растения Белгородской области», «Биологическая химия» и т.д.</p> <p><i>Требования к результатам освоения дисциплины:</i> Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p>

- способность и готовность анализировать социально-значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-1);
- способность и готовность проводить анализ лекарственных средств с помощью химических, биологических и физико-химических методов в соответствии с требованиями Государственной фармакопеи (ПК-35);
- способность и готовность интерпретировать и оценивать результаты анализа лекарственных средств (ПК-36);
- способность и готовность работать с научной литературой, анализировать информацию, вести поиск, превращать прочитанное в средство для решения профессиональных задач (выделять основные положения, следствия из них и предложения) (ПК-48);
- способность и готовность к участию в постановке научных задач и их экспериментальной реализации (ПК-49).

Дидактические единицы дисциплины:

Ботаника как биологическая наука. Основные этапы развития ботаники. Разделы ботаники и их связь с системной организацией в живой природе. Значение ботаники для фармации. Прокариотическая клетка, ее структура. Протопласт и его производные: клеточная стенка и вакуоль. Появление тканей в процессе эволюции высших растений как следствие перехода к жизни в двух средах. Группы образовательных, покровных, проводящих, механических, основных и выделительных тканей. Понятие об органах у высших растений. Морфологические структурные элементы побега – стебель, лист и почка. Листорасположение и его закономерности. Метамерия побега. Функции стебля. Разнообразие анатомического строения стеблей. Морфологическое и анатомическое строение листа в связи с его функциями. Корень, его функции, развитие, рост, ветвление. Зоны корня. Водный режим растений. Корневое питание растений. Цветок - видоизмененный побег с совмещенными функциями полового и бесполого размножения. Строение цветка и его функции. Споро- и гаметогенез. Опыление и оплодотворение. Формирование семени. Типы соцветий, принципы современной классификации. Классификации плодов.

Систематика как наука, ее разделы. Классификации в систематике, таксономические категории и филогенетика. Бинарная номенклатура. Основы эволюционного учения. Вид как этап эволюционного процесса. Сходства и отличия доядерных и ядерных организмов, их классификация. Характеристика Procarvota и Eucaryota. Царство Protocista – грибоподобные протоктисты и протоктисты-водоросли. Общие сведения о строении, размножении грибов и высших споровых растений, классификация. Смена ядерных фаз и чередование поколений. Общая характеристика и классификация моховидных, плауновидных, хвощевидных, папоротниковидных. Общие сведения о строении, размножении семенных растений. Отдел голосеменные растения – особенности и классификация. Прогрессивные изменения в репродуктивной сфере у Покрытосеменных, их классификация и особенности строения. Характеристика порядков и семейств подклассов Magnoliidae, Ranunculidae, Caryophyllidae, Hamamelididae, Dilleniidae, Rosidae, Lamiidae, Asteridae, Alistmatidae, Liliidae и Arecidae. Общая характеристика ботанической географии как науки. Учение об ареалах, флорах и историческая география. Среда обитания организмов.

	<p>Экологические группы растений. Жизненные формы по К. Раункиеру и И.Г. Серебрякову. Интродукция и акклиматизация растений. Задачи и методы геоботаники. Флористический состав фитоценозов, их формирование. Динамика фитоценозов.</p>
<p>С.2.Б.9.</p>	<p>БИОЛОГИЯ</p> <p><i>Цель дисциплины</i> - является формирование у студентов диалектико-материалистического представления о жизни как особой форме движения материи, ее фундаментальных свойствах, на разных уровнях организации живых систем.</p> <p><i>Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:</i> Дисциплина «Биология» относится к базовой части математического, естественнонаучного цикла.</p> <p>Знание основных разделов биологии необходимо для провизора, главным образом, как базис для последующего изучения медико-биологических дисциплин и специальных предметов фармацевтических вузов (факультетов). Некоторые разделы биологии не имеют непосредственного выхода на предметы, изучаемые в фармацевтических институтах. Поэтому они представлены в сокращенном виде, т.е. в том объеме, которые необходим для понимания основных законов биологии и, в частности, закономерностей системной деятельности организма человека. Одновременно более углублено рассматриваются некоторые другие разделы, востребованные в дальнейшем при изучении физиологии и фармакологии. К ним относятся принципы адаптации клетки к условиям существования, принципы регуляции деятельности клетки, механизм адекватной перестройки организма человека во взаимосвязи со средой обитания, человек как экосистема, экология человека.</p> <p><i>Требования к результатам освоения дисциплины:</i> Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способность и готовность анализировать социально-значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы естественнонаучных и медико-биологических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-1); • способность и готовность к проведению информационно-просветительской работы по пропаганде здорового образа жизни безопасности жизнедеятельности (ПК-47); • способность и готовность работать с научной литературой, анализировать информацию, вести поиск, превращать прочитанное в средство для решения профессиональных задач (выделять основные положения, следствия из них и предложения) (ПК-48). <p><i>Дидактические единицы дисциплины:</i> Биология - наука о закономерностях, механизмах развития и жизнедеятельности организмов. Ее задачи объект и методы исследования. Диалектический материализм - методологическая основа биологии. История и современное состояние клеточной теории. Структурно-функциональная организация клетки. Навыки определения основных структурных элементов клетки. Организация генома прокариот. Оперон и ее экспрессия. Структурная организация эукариотических генов. Транскрипция. Процессинг. Феномен сплайсинга. Информоферный цикл. Трансляция. Этапы биосинтеза белка. Клетка - открытая саморегулирующаяся система. Анаболизм и катаболизм. Этапы обмена веществ. Характеристика энергетического обмена. Биологическая роль</p>

пищевых веществ в метаболических процессах. Фотосинтез как основной механизм превращения энергии солнца в энергию химических связей. Основные закономерности временной организации клетки. Процессы, происходящие в митотическом цикле. Размножение - универсальное свойство живого, обеспечивающее материальную преемственность в ряду поколений. Способы и формы размножения. Мейоз и его характеристики. Гаметогенез. Половой диморфизм. Принципы дифференцировки пола. Механизмы оплодотворения. Понятие о бесплодии и многоплодии. Роль социальных факторов в становлении репродуктивной функции человека. Постнатальный онтогенез и его периодизация у человека. Взаимодействие социального и биологического на разных этапах онтогенеза человека. Биологические аспекты старения. Основные понятия генетики, ее предмет, задачи и методы исследования. Закономерности моногенного наследования качественных признаков. История появления хромосомной теории наследственности. Хромосомная детерминация пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Сцепление генов. Генетические основы цитоплазматической наследственности. Понятие о действии генов. Типы взаимодействия аллельных и неаллельных генов в детерминации признаков. Генетические основы наследования количественных признаков. Изменчивость организмов. Модификационная, комбинативная, мутационная изменчивость. Генетика человека как наука. Предмет и задачи генетики человека. Особенности изучения наследственности и изменчивости организма человека. Методы генетического анализа у человека. Генеалогический метод. Принципы составления и анализа родословных. Предмет и задачи медицинской генетики. Подходы к классификации наследственных болезней человека. Роль наследственных и средовых факторов в формировании патологии человека. Генетические механизмы возникновения и проявления наследственной патологии человека. Наследственные болезни обмена веществ. Хромосомные синдромы: Тернера, Клайнфельтера, Дауна, трисомии X. Понятие о мультифакториальных болезнях. Медико-генетическое консультирование, его задачи. Основные формы биотических связей в антропобиогеоценозах. Паразитизм как биологический феномен. Классификация паразитов. Происхождение паразитов. Принципы взаимодействия паразита на организм хозяина. Трансмиссивные и природно-очаговые заболевания. Экологические аспекты их выделения. Структура природного очага. Классификация природных очагов. Биологические принципы борьбы с природными очагами. Формы межвидовых биотических связей в природе. Биологические основы экологической паразитологии. Тип «Простейшие», его значение для медицины. Основные представители классов «Саркодовые», «Жгутиковые», «Споровики», «Инфузории». Их морфофункциональная характеристика, циклы развития, пути заражения, особенности методов лабораторной диагностики, профилактика заболеваний, вызываемых ими. Понятие о гельминтах. Гео- и биогельминты. Предмет, задачи и методы медицинской гельминтологии. Тип «Плоские черви». Сосальщикообразные - паразиты человека: печеночный, кошачий, ланцетовидный. Их морфофизиологические особенности, цикл развития, профилактика. Ленточные черви - паразиты человека: свиной и бычий цепень, лентец широкий, эхинококк. Морфология и биология, жизненные циклы, пути и способы заражения, диагностика, профилактика. Круглые черви - паразиты человека: аскарида, власоглав, острица, трихинелла, кривоголовка, угрица кишечная. Морфология, цикл развития,

	<p>пути и способы заражения, диагностика, профилактика. Особенности морфофизиологической организации членистоногих. Классификация. Медицинское значение членистоногих. Отряд «Клещи». Паразитоформные клещи - временные эктопаразиты и переносчики заболеваний человека (весенне-летнего энцефалита, клещевого возвратного тифа). Акариформные клещи. Зудень чесоточный. Роль клещей в циркуляции возбудителей инфекций в природных очагах. Насекомые - переносчики возбудителей инфекций человека. Комары. Биология, эпидемиологическое значение. Вши и блохи - эктопаразиты. Особенности морфологии и биологии, эпидемиологическое значение. Морфология, жизненные циклы представителей отряда Клещи. Уметь идентифицировать клещей. Морфология, жизненные циклы, медицинское значение вшей, блох, клопов. Уметь определять видовую принадлежность вшей. Строение, циклы развития, медицинское значение комаров, москитов, мух, тараканов. Уметь идентифицировать виды комаров на всех стадиях жизненного цикла. Биосфера как естественноисторическая система. В.И. Вернадский - основоположник учения о биосфере. Геосферы Земли и их характеристика. Биосфера: границы, состав, функции, эволюция. Ноосфера как высший этап эволюции биосферы. Проблема охраны окружающей среды. Основные закономерности общей экологии и экологии человека. Современные концепции биосферы, ее структурно-функциональную организацию и эволюцию.</p>
<p>C.2.Б.10.</p>	<p>ФИЗИОЛОГИЯ С ОСНОВАМИ АНАТОМИИ</p> <p><i>Цель дисциплины</i> - формирование у студентов физиологического рационального мышления, представления о жизни как особой форме движения материи, её фундаментальных свойствах, на разных уровнях организации организма человека; приобретение умения использовать медико-биологические закономерности для решения профессиональных и социальных задач.</p> <p>Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: Дисциплина «Нормальная физиология» относится к естественнонаучному циклу (С.2). Для освоения дисциплины «Физиология» используются знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения предметов «Математика», «Медицинская информатика», «Физика», «Химия», «Биохимия», «Биология», «Нормальная анатомия», «Гистология».</p> <p>Анатомия относится к математическому, естественнонаучному и медико-биологическому циклу (С.2). Дисциплина является необходимой для понимания в последующем основ патологии и клинических дисциплин. Для ее освоения необходимы знания биологии человека и животных, закономерностей эволюционного развития, основ физиологии человека.</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способность и готовность анализировать социально-значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы естественнонаучных и медико-биологических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-1*); • способность и готовность к логическому и аргументированному анализу, к публичной речи, ведению дискуссии и полемики, к редактированию текстов профессионального содержания (ОК-5*);

- способность и готовность осуществлять свою деятельность с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм, соблюдать законы и нормативные правовые акты по работе с конфиденциальной информацией (ОК-8);
- способность и готовность к проведению информационно-просветительской работы по пропаганде здорового образа жизни безопасности жизнедеятельности (ПК-47);
- способность и готовность работать с научной литературой, анализировать информацию, вести поиск, превращать прочитанное в средство для решения профессиональных задач (выделять основные положения, следствия из них и предложения) (ПК-48).

Дидактические единицы дисциплины:

Введение в курс нормальной физиологии. Основные принципы формирования и организации физиологических функций. Современные представления о механизмах происхождения мембранного потенциала покоя и потенциала действия. Изменение возбудимости в процессе развития потенциала действия. Современные представления о механизме мышечного сокращения. Зависимость амплитуды мышечных сокращений от частоты раздражения. Особенности строения и функции гладких мышц. Синапсы. Особенности строения и функции центральных и нервно-мышечных синапсов. Механизмы передачи возбуждения через синапсы. Общая характеристика функций нервной системы. Нейрон как структурно-функциональная единица ЦНС. Закономерности и основные принципы распространения возбуждения в ЦНС. Торможение в ЦНС. Основные виды торможения, современные представления об их механизмах. Общие принципы координационной деятельности ЦНС. Многоуровневая организация регуляции соматических и вегетативных функций. Некоторые вопросы частной физиологии ЦНС. Роль различных отделов в интегративной деятельности мозга. Физиология вегетативной нервной системы. Общие вопросы физиологии желез внутренней секреции. Гипоталамо-гипофизарная система. Жидкие среды организма, их функциональное значение. Гомеостаз и гомеостаз. Защитные функции крови. Физиологические особенности и свойства сердечной мышцы. Регуляция деятельности сердца. Особенности регионарного кровообращения. Микроциркуляция. Системное кровообращение. Функциональная система, обеспечивающая поддержание кровяного давления. Органы выделения. Физиология почек. Гомеостатические функции почек: поддержание осмотического давления, кислотно-основного равновесия, объема крови. Невыделительные функции почек. Терморегуляция. Физиологические механизмы теплообразования и теплоотдачи. Функциональная система, обеспечивающая поддержание постоянства внутренней среды организма. Внешнее дыхание. Обмен газов, транспорт газов кровью. Регуляция дыхания. Функциональная система, поддерживающая постоянство газового состава крови. Пищеварение, основные принципы и механизмы его регуляции. Пищеварение в полости рта и желудке. Пищеварение в 12-перстной кишке. Роль поджелудочной железы и печени в пищеварении. Пищеварение в тонкой и толстой кишке. Всасывание нутриентов в различных отделах пищеварительного тракта. Пищевая мотивация. Физиологические основы голода и насыщения. Функциональная система, поддерживающая постоянство питательных веществ в крови. Общие вопросы физиологии сенсорных систем (анализаторов). Высшая нервная деятельность. Биологические основы

	<p>поведения. Врожденные и приобретенные формы поведения. Условные рефлексы. Торможение в ВНД. Виды коркового торможения. Современные представления о механизмах. Физиология сна. Архитектура целостного поведенческого акта. Эмоции и мотивации. Роль различных структур мозга в их формировании. Эмоциональный стресс. Физиологические основы психических функций человека. Физиологические основы трудовой деятельности человека. Особенности умственного и физического труда. Современные представления о ноцицептивной и антиноцицептивной системах организма. Физиология воспроизведения.</p> <p>Основы анатомической терминологии, принципы описания строения органов и систем тела человека.</p> <p>Закономерности и частные особенности строения костей туловища, поясов и свободных конечностей. Общие закономерности строения соединений костей, основы биомеханики суставов, строение отдельных соединений, основы рентгеноанатомии костей и суставов.</p> <p>Анатомия мышечной системы: строение и топография мышц, фасций, топографические образования.</p> <p>Функциональная анатомия висцеральных систем: анатомия и топография пищеварительной, дыхательной, мочевыделительной, половых систем, эндокринной системы, основы рентгеноанатомии внутренних органов.</p> <p>Функциональная анатомия центральной и периферической нервной системы, органов чувств: закономерности и частные особенности строения головного, спинного мозга, периферических соматических нервов, вегетативной нервной системы, органов чувств.</p> <p>Функциональная анатомия сердечно-сосудистой системы: строение и топография сердца, кровеносных сосудов; анатомия лимфатической системы.</p>
<p>С.2.Б.11.</p>	<p>МИКРОБИОЛОГИЯ</p> <p><i>Цель дисциплины</i> - формирование у студентов диалектико-материалистического представления о роли и значении микробов в природе, в экологии, в инфекционной и неинфекционной патологии.</p> <p><i>Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:</i></p> <p>Дисциплина «Микробиология» относится к базовой части математического, естественнонаучного и медико-биологического цикла.</p> <p>Знание основных разделов микробиологии необходимо для провизора, главным образом, как базис для последующего изучения медико-биологических дисциплин и специальных предметов фармацевтических вузов (факультетов). Основные знания, необходимые для изучения дисциплины формируются: - в цикле медико-биологических дисциплин в том числе: биология, биохимия; анатомия человека, патологическая анатомия; гистология, цитология; нормальная физиология; патофизиология; иммунология.</p> <p><i>Требования к результатам освоения дисциплины:</i></p> <p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способность и готовность анализировать социально-значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы естественнонаучных и медико-биологических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-1). • способность и готовность к проведению информационно-

	<p>просветительской работы по пропаганде здорового образа жизни безопасности жизнедеятельности (ПК-47);</p> <ul style="list-style-type: none"> • способность и готовность работать с научной литературой, анализировать информацию, вести поиск, превращать прочитанное в средство для решения профессиональных задач (выделять основные положения, следствия из них и предложения) (ПК-48)
С.2.Б.12.	<p><i>Дидактические единицы дисциплины</i></p>
	<p>ПАТОЛОГИЯ</p> <p><i>Цель дисциплины</i> - приобретение умения использовать медико-биологические закономерности для решения профессиональных и социальных задач</p>
	<p><i>Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:</i></p> <p>Патология относятся к математическому, естественнонаучному и медико-биологическому циклу (С.2). Дисциплина является необходимой для понимания основ клинической медицины в связи с методами фармакотерапии заболеваний человека. Для ее освоения необходимы знания основ морфологии человека, нормальной физиологии, биохимии, микробиологии.</p>
	<p><i>Требования к результатам освоения дисциплины:</i></p> <p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способностью и готовностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-1); • способностью и готовностью к логическому и аргументированному анализу, к публичной речи, ведению дискуссии и полемики, к редактированию текстов профессионального содержания, к осуществлению воспитательной и педагогической деятельности, к сотрудничеству и разрешению конфликтов, к толерантности (ОК-5); • способностью и готовностью осуществлять свою деятельность с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм, соблюдать законы и нормативные правовые акты по работе с конфиденциальной информацией (ОК-8); • способность и готовность к проведению информационно-просветительской работе по пропаганде здорового образа жизни и безопасности жизнедеятельности (ПК-47).
<p><i>Дидактические единицы дисциплины:</i></p> <p>Дистрофии: нарушения белкового, углеводного, жирового обмена. Минеральные дистрофии, патология водно-солевого и кислотно-основного обмена. Смерть клеток: некроз и апоптоз. Нарушения кровенаполнения, кровотечения. Патология гемостаза, тромбозы, эмболии. Воспаление: этиология, патогенез, острое воспаление. Воспаление: хроническое воспаление, специфические формы воспаления</p> <p>Имунопатология: общая патология иммунной системы, основные механизмы. Имунопатология: реакции гиперчувствительности, иммунодефицитные состояния. Патология терморегуляции. Гипоксия и гипероксия</p> <p>Патология тканевого роста. Опухолевый рост: этиология, морфогенез опухолей, классификация, отличия доброкачественных и злокачественных опухолей. Отдельные виды опухолей: общая</p>	

	<p>характеристика, современные принципы фармакотерапии, таргетная терапия. Общая нозология. Понятие о болезни и нозологической форме, этиология, пато- и морфогенез, классификации. Общие закономерности течения болезней. Патология органов кроветворения: основные группы патологических состояний, анемии, опухолевые заболевания органов кроветворения. Патология сердечно-сосудистой системы: атеросклероз</p> <p>Ишемическая болезнь сердца, ЦВБ, гипертоническая болезнь. Кардиомиопатии. Ревматические болезни: ревматизм, системная красная волчанка, системная склеродермия, другие системные поражения соединительной ткани. Болезни органов дыхания. Инфекционные заболевания: пневмонии, абсцесс легких.</p> <p>Болезни органов дыхания. Неинфекционные заболевания: хронические обструктивные болезни легких</p> <p>Болезни органов пищеварительной системы: гастрит, язвенная болезнь, рак желудка; энтеропатии, рак кишечника. Болезни органов пищеварительной системы: гепатиты, цирроз печени; желче-каменная болезнь; панкреатиты. Болезни органов мочевыделительной системы: гломерулопатии, тубулоинтерстициальные поражения; мочекаменная болезнь; почечная недостаточность. Болезни органов женской и мужской половых систем. Патология простаты. Патология матки, яичников, шейки матки. Патология беременности: невынашивание беременности, эктопическая беременность, гестозы, трофобластическая болезнь.</p> <p>Патология эндокринной системы. Общая патология гипоталамо-гипофизарной системы. Болезни щитовидной железы, надпочечников. Патология эндокринной системы. Сахарный диабет.</p> <p>Инфекционные заболевания. Инфекции органов дыхания: грипп, парагрипп, респираторно-синцитиальная инфекция, аденовирусная инфекция. Инфекционные заболевания. Инфекции желудочно-кишечного тракта: брюшной тиф, сальмонеллезы, бактериальная дизентерия, эшерихиозы. Антропонозные и трансмиссивные инфекции. ВИЧ инфекция. Общая нозология. Классификация и номенклатура болезней. Структура и принципы формулирования диагноза. Ятрогенная патология.</p>
<p>С.2.Б.13.</p>	<p>БИОЛОГИЧЕСКАЯ ХИМИЯ</p> <p>Цель дисциплины - формирование у студентов знаний о химических превращениях веществ, обуславливающих формы движения материальной субстанции; применение студентом при изучении последующих дисциплин и при профессиональной деятельности сведений о химическом составе и молекулярных процессах организма человека как о характеристиках нормы и признаках болезней.</p> <p>Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: Биологическая химия входит в математический, естественно-научный и медико-биологический цикл. (С.2)</p> <p>Для освоения курса биологической химии необходима должная общебиологическая и химическая подготовка: используются знания, умения и навыки деятельности, сформированные в процессе изучения предметов «Биология», «Физиология с основами анатомии», «Физическая и коллоидная химия», «Общая химия», «Органическая химия», «Общая и неорганическая химия», «Физика». Биохимия выступает в роли метода, а предметом исследования и разработок являются проблемы, выходящие за пределы биологии и касающиеся таких дисциплин как «Генетика», «Физиология», «Иммунология», «Токсикология» и др. Основы фармакологии, биотехнологии, фармации, патологии базируются на</p>

знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении дисциплины «Биологическая химия».

Применение студентом знаний при изучении последующих дисциплин способствует пониманию механизмов действия фармакологических средств, получения фармпрепаратов биомолекул и их фармакоанализа, для изучения технологии приготовления лекарственных форм с учетом их биодоступности и обеспечение профессиональной деятельности провизора как корректора лекарственной терапии больных.

Освоение курса складывается из прослушивания лекций по курсу, выполнения лабораторных работ по определенным темам, ознакомления с основной и частично дополнительной литературой, решения задач, самостоятельной проработке некоторых тем, прохождения рубежных контролей, сдачи зачета и экзамена.

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность и готовность использовать на практике методы естественнонаучных и медико-биологических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-1*);
- способность и готовность к логическому и аргументированному анализу, к публичной речи, ведению дискуссий (ОК-2*);
- способность и готовность к обеспечению процесса хранения лекарственных средств и других фармацевтических товаров с учетом требований нормативной документации (ПК-27*);
- способность и готовность проводить анализ лекарственных средств с помощью химических, биологических и физико-химических методов в соответствии с требованиями Государственной фармакопеи (ПК-35);
- способность и готовность интерпретировать и оценивать результаты анализа лекарственных средств (ПК -36);
- способность и готовность проводить определение физико-химических характеристик отдельных лекарственных форм, в том числе таблеток, мазей, растворов для инъекций (ПК - 37);
- способность и готовность работать с научной литературой, анализировать информацию, вести поиск, превращать прочитанное в средство для решения профессиональных задач (выделять основные положения, следствия из них и предложения) (ПК-48);
- способность и готовность к участию в постановке научных задач и их экспериментальной реализации (ПК - 49).

Дидактические единицы дисциплины:

Предмет и задачи биологической химии. Важнейшие признаки живой материи. Объекты биохимического исследования. Важнейшие этапы истории биохимии. Основные разделы и направления в биохимии. Место биологической химии среди других биологических дисциплин. Биохимия и медицина. Особенности работы в биохимической лаборатории, с инструкциями по технике безопасности, с применением международной системы единиц (СИ) в биохимической лабораторной практике. Основные достижения биохимии в изучении белков. Роль аминокислот в организме, их классификация по характеру углеводородного радикала и полярности. Структурные формулы основных аминокислот. Белки – важнейшие компоненты организма, функции белков,

классификация. Написание структурных формул пептидов: выделять регулярно повторяющиеся группы, образующие пептидный остов, и переменные группы, представленные радикалами аминокислот, обозначать N- и C- конец. Уровни структурной организации белков, основные связи и взаимодействия, участвующие в их формировании. Образование центров связывания белков с лигандами. Умение характеризовать каждый тип связи и взаимодействия по плану: а) понятие; б) типы связей, участвующих в формировании структуры; в) название групп, участвующих в формировании каждого типа связей. Молекулярная масса белков и ее определение. Размер и форма белковой молекулы. Амфотерность и наличие электрического заряда белковой молекулы. Зависимость заряда молекулы (степень ионизации анионных и катионных групп) от значения pH среды. Усвоить понятия «изоэлектрическое состояние», «изоэлектрическая точка». Определять суммарный заряд пептидов при различных значениях pH. Физико-химические свойства белков (растворимость, ионизация, гидратация). Знать факторы, от которых зависит растворимость белков. Методы разделения и очистки белков и физико-химические свойства, лежащие в их основе. Осаждение белков из растворов. Изменения белкового состава в онтогенезе, а также при различных заболеваниях. Простые и сложные белки. Классификация сложных белков. Многообразие их биологических функций. Характеристика: гликопротеинов (на примере коллагена), фосфопротеинов (на примере казеина молока), нуклеопротеинов (на примере нуклеосома и рибосома), липопротеинов. Связи между белковой и небелковой частями. Строение и функции миоглобина и гемоглобина. Структура гема, положение железа в геме. Механизм присоединения кислорода к гемоглобину. Гемоглобинопатии. История открытия и изучения ферментов. Особенности функционирования биокатализаторов. Специфичность действия ферментов. Методы выделения и очистки ферментов Международная классификация и номенклатура. Структурная и функциональная организация ферментов. Активный и аллостерический центры. Общие черты, характерные для активного центра ферментов (4). Кофакторы ферментов: ионы металлов и коферменты. Структурные формулы НАД⁺, ФАД⁺, КоА, пиридоксальфосфата, биотина и роль витаминов в функционировании коферментов, как промежуточных переносчиков различных групп в ферментативных реакциях. Изоферменты (на примере ЛДГ). Механизмы и стадии ферментативного катализа (на примере связывания субстрата в активном центре карбоксипептидазы). Уметь записать в общем виде реакцию с участием ферментов, используя символы: S - субстрат, E - фермент, ES – промежуточный комплекс, P – продукт. Теории ферментативного катализа: теория Фишера и теория Кошланда (теория индуцированного соответствия). Единицы измерения активности ферментов, удельная активность ферментов. Специфичность действия ферментов: абсолютная, субстратная, групповая, специфичность путей превращения. Зависимость скорости ферментативной реакции от концентрации фермента и субстрата (график). Определение V_{max} и K_м. Уметь оценить значение V_{max} и K_м по результатам зависимости V от [S]. Причины изменения скорости ферментативной реакции при изменении температуры. Влияние изменения pH на активность фермента: на степень ионизации функциональных групп фермента и субстрата. Активаторы и ингибиторы ферментов. Типы ингибирования в живой клетке. Конкурентное и неконкурентное ингибирование: определение и примеры.

Охарактеризовать графики Лайнуивера – Берка для конкурентного и неконкурентного ингибирования. Применение ингибиторов в качестве лекарств. Типы регуляция активности ферментов: частичный протеолиз, фосфорилирование-дефос-форилирование, отщепление-присоединение белков-ингибиторов, аллостерические механизмы. Изоферменты: определение, характеристика. Диагностическое значение определения изоферментов в сыворотке крови (на примере ЛДГ). Энзимодиагностика, энзимотерапия, наследственные энзимопатии. Ферменты и обмен веществ. Физиологическое значение регуляции действия ферментов. Контроль усвоения материала по разделу № 1 «Биохимия белков и ферментов».

Нуклеопротеины, их строение, роль в клетке: нуклеосомы, рибосомы, информосомы. Нуклеиновые кислоты – простетическая группа нуклеопротеинов. Структурные компоненты нуклеиновых кислот – мононуклеотиды. Структурные формулы азотистых оснований, входящих в состав нуклеотидов. Образование связей между компонентами нуклеотидов. Отличие нумерации атомов азотистых оснований от нумерации атомов рибозы (или дезоксирибозы). Цис,- и транс – конформеры. Буквенные обозначения нуклеотидов и их расшифровка. Нуклеозиды, их отличие от нуклеотидов. Буквенные обозначения нуклеозидов. Типы нуклеиновых кислот. ДНК, локализация в клетке. Первичная структура: определение, обозначение связей между нуклеотидами в линейной последовательности. Вторичная структура. Комплементарность азотистых оснований. Третичная структура ДНК. Структурная организация ДНК в хромосоме. Физико-химические свойства ДНК. РНК, виды, локализация в клетке, функция, характеристика первичной, вторичной, третичной структур РНК. Видовая специфичность нуклеиновых кислот. Синтез ДНК: локализация в клетке, субстраты и источники энергии для синтеза ДНК, образование «репликативных вилок», направление репликации. Понятие о точке начала репликации. Особенности синтеза лидирующей и отстающей дочерних цепей (фрагментов Оказаки). Роль праймеров в процессе синтеза ДНК. Обратная транскрипция как один из типов синтеза ДНК. Репарация. Апоптоз. Синтез РНК. Основной постулат молекулярной биологии. Биологический код, его свойства. Стадии трансляции. Активация аминокислот. Аминоацил-т-РНК-синтетазы, их характеристика. Роль тРНК как адаптерной молекулы в процессе трансляции. Стадия инициации биосинтеза белков. Строение рибосом. Стадия элонгации: энергетические затраты; белок, синтезирующий фермент; роль факторов элонгации. Стадия терминации. Посттрансляционные изменения белковой молекулы. 1 Структурная и функциональная организация генов. Регуляция биосинтеза белков. 1 Антибиотики – ингибиторы синтеза нуклеиновых кислот и белков. Наследственные болезни. Расщепление нуклеиновых кислот и нуклеотидов в пищеварительном тракте. Два пути синтеза пуриновых нуклеотидов. Основные этапы синтеза пуриновых нуклеотидов de novo. Образование пуринового кольца, происхождение атомов гетероциклического кольца пурина. Регуляция синтеза. Регуляторные ферменты. Реутилизация азотистых оснований, образующихся в процессе катаболизма нуклеиновых кислот (путь спасения). Синтез пиримидиновых нуклеотидов: локализация процесса в клетке, ключевой фермент, регуляция синтеза. Происхождение атомов кольца пиримидина. Нарушения синтеза нуклеотидов, приводящие к оротовой ацидурии. Катаболизм пуриновых нуклеотидов, образование мочевой кислоты, ее

формула. Нормальная концентрация мочевой кислоты в сыворотке крови. Причины возникновения гиперурикемии. Подагра и синдром Леша-Найхана как проявления нарушений обмена пуринов. Особенности катаболизма пиримидиновых нуклеотидов. Биосинтез дезоксирибонуклеотидов. Субстраты и доноры водорода для синтеза. Ключевой регуляторный фермент. Особенности синтеза дТМФ в организме. Роль фолиевой кислоты в образовании тимидилового нуклеотида. Ингибиторы синтеза дезоксирибонуклеотидов. Контроль усвоения материала по разделу № 2 «Нуклеиновые кислоты. Матричные биосинтезы». Строение и функции мембран (с написанием формул основных липидов, входящих в мембрану), фазовое состояние мембранных липидов, характеристика белков, входящих в состав мембран. Связи белков с липидными компонентами. Модели строения мембран. Свойства мембран: асимметрия, текучесть. Способы трансмембранного транспорта веществ: простая диффузия, облегченная диффузия, активный транспорт, вторично-активный транспорт. Роль мембран в энергетическом обмене клетки. 6*. Возрастные особенности состава, структуры и функции мембран. Эндергонические и экзергонические реакции в живой клетке. Аккумуляторы энергии в организме. Макроэргические соединения (структура и функции АТФ). Два пути синтеза АТФ в организме. Связь обмена энергии в организме с обменом веществ. Понятие о катаболизме и анаболизме. Охарактеризовать этапы катаболизма веществ: специфические и общие (схема). Исходные субстраты для общих путей катаболизма. Окислительное декарбоксилирование пирувата (ОДПК): характеристика мультиферментного комплекса, последовательность реакций, регуляция и его биомедицинское значение. Знать названия ферментов и формулы коферментов, входящих в состав пируватдегидрогеназного комплекса. Суммарное уравнение окислительного декарбоксилирования пирувата. Значение реакций цикла трикарбоновых кислот (ЦТК). Выучить последовательность реакций ЦТК. Реакции дегидрирования, названия ферментов и коферментов. Связь ЦТК с цепью переноса электронов. Реакция субстратного фосфорилирования. Анаболическая роль цитратного цикла. Биологическое окисление и тканевое дыхание. Типы окисляемых субстратов. Строение митохондрий и структурная организация цепи переноса электронов. Цепь переноса электронов как часть системы дыхания. Функции дыхательной цепи. Характеристика компонентов дыхательной цепи: НАД-зависимые дегидрогеназы. ФМН (ФАД) - зависимые дегидрогеназы. Строение и биологическая роль убихинонов. Строение и функции цитохромов. Механизм окислительного фосфорилирования АДФ. Хемосмотическая теория Митчела. Механизм сопряжения дыхания и фосфорилирования в митохондриях. Создание электрохимического трансмембранного протонного градиента – движущей силы синтеза АТФ. Определение мест сопряженного синтеза АТФ при помощи ингибиторов дыхательной цепи. Характеристика и роль H^+ -АТФ-синтетазы в механизме образования АТФ и воды. Регуляция работы цепи переноса электронов. Разобщение тканевого дыхания и окислительного фосфорилирования. Дыхательный коэффициент (P/O) и дыхательный контроль. Нарушения энергетического обмена: гипозенергетические состояния как результат гипоксии, гипоавитаминозов и др. причин. Контроль усвоения материала по разделу № 3 «Энергетический обмен. Общие пути катаболизма». Основные углеводы тканей человека, их содержание в организме, биологическая роль. Гликолипиды и

гликопротеины, гликозамингликаны, протеогликианы. Строение основных углеводов пищи: моно-, ди- и полисахаридов. Сходства и отличия структуры и функции крахмала и гликогена. Основные этапы переваривания углеводов в пищеварительном тракте (составить таблицу ферментов переваривания и их локализацию). Глюкоза как важнейший метаболит углеводного обмена, схема источников и путей расходования глюкозы в организме. Сахар крови. Регуляция концентрации глюкозы в крови гормонами. Механизмы поддержания нормальной концентрации глюкозы в крови: процессы синтеза и мобилизации гликогена в печени. Обозначение химическими формулами последовательности реакций этих процессов и их гормональную регуляцию. Особенности мобилизации гликогена в печени и мышцах. Гликогеновые болезни. Специфические пути распада глюкозы: основные этапы аэробного и анаэробного гликолиза. Значение процесса, локализация в клетке, последовательность реакций до образования пирувата, обратимость реакций, регуляторные ферменты и энергетика процесса. Два пути образования АТФ при гликолизе. Роль челночных механизмов в транспорте водорода из цитоплазмы в митохондрию (малат-аспартатный и глицерофосфатный челночные механизмы). Аэробный гликолиз как часть аэробного распада глюкозы. 1 Анаэробный распад глюкозы. Распределение и физиологическое значение анаэробного процесса распада глюкозы. Глюконеогенез – синтез глюкозы из пирувата. Значение. Субстраты для глюконеогенеза: лактат, глицерол и глюкогенные аминокислоты. Обходные пути необратимых стадий в процессе глюконеогенеза. Роль витаминов. Энергетические затраты. Обмен лактата в печени и мышцах. Взаимосвязь гликолиза в мышцах и глюконеогенеза в печени (цикл Кори): последовательность превращений (глюкозо-лактатный) цикл. Механизмы регуляции метаболизма глюкозы в разных органах и клетках: эритроцитах, мозге, мышцах, жировой ткани, печени. Изменения обмена глюкозы в печени (синтез и распад гликогена, гликолиз, глюконеогенез) при смене периода пищеварения на постабсорбтивный период и состояния покоя на мышечную работу; роль гормонов (инсулин и глюкагон). Пентозофосфатный путь превращения глюкозы: субклеточная локализация, этапы, последовательность реакций, ключевые ферменты, метаболиты и значение. Суммарные результаты пентозофосфатного пути: образование НАДФН+Н⁺ и пентоз. Обмен фруктозы в печени, последовательность реакций. Нарушения обмена фруктозы (идиопатическая фруктозурия, врожденная непереносимость фруктозы), подходы к диагностике и лечению. Катаболизм галактозы в печени, последовательность реакций. Особенности синтеза лактозы у человека. Нарушения обмена галактозы (галактоземия). Общая характеристика и классификация липидов. Характеристика групп липидов и их биологическая роль. Характеристика жирных кислот, входящих в состав липидов организма человека. Переваривание липидов, этапы ассимиляции пищевых липидов. Роль желчных кислот в эмульгировании липидов (механизм эмульгирования). Строение и свойства желчных кислот (первичные, вторичные, конъюгированные; место образования), печеночно-кишечная (энтерогапатическая) рециркуляция желчных кислот. Гидролиз липидов. Характеристика липаз (панкреатическая, ЛП- и ТАГ-липаза) в организме человека, их локализация, функции и продукты гидролиза. Активация панкреатической липазы. Всасывание липидов. Строение мицелл. Нарушения переваривания и всасывания липидов.

Ресинтез триацилглицеролов и глицерофосфолипидов в энтероцитах. Механизм активации жирных кислот. Образование и строение основной транспортной формы жиров – хиломикронов (ХМ), роль апобелков. Депонирование пищевых (экзогенных) жиров. Роль ЛП-липазы. Характеристика ХМ_{незрелый}, ХМ_{зрелый}, ХМ_{остаточный}. β -окисление – специфический путь катаболизма жирных кислот. Характеристика процесса: определение, значение, сущность, внутриклеточная локализация, активация жирных кислот, транспорт в митохондрию. Химизм и регуляторный фермент, связь с общими путями катаболизма и с ЦПЭ. Энергетический выход: количество молекул АТФ при полном окислении пальмитата. Окисление жирных кислот с нечетным числом углеродных атомов. 1 Пути превращения глицерола в тканях; окисление и энергетика. 1 Пути использования ацетил-КоА в клетках. Метаболизм кетонных тел. Химизм реакций. Причины возникновения кетоза при длительном голодании и сахарном диабете. 1 Биосинтез высших жирных кислот. Характеристика процесса. Особенности строения пальмитатсинтазного комплекса, роль малик-фермента. Удлинение углеводородной цепи жирных кислот. 1 Гормональная регуляция метаболизма жирных кислот. Метаболизм жиров в организме. Синтез жиров в печени и жировой ткани. Субстраты для синтеза жиров. Синтез жиров из углеводов. Синтез фосфолипидов. Депонирование жиров. Роль ЛП-липазы. Образование в печени ЛОНП, транспортирующих эндогенные жиры. Три источника жиров для депонирования. Мобилизация жиров. Роль ТАГ-липазы. Гормональная регуляция процессов депонирования и мобилизации жиров. Нарушение этих процессов при ожирении и голодании. Основные фосфолипиды и гликолипиды тканей человека: глицерофосфолипиды, сфингофосфолипиды, гликофинголипиды; их функции. Биосинтез и катаболизм этих соединений. Сфинголипидозы. Функции холестерина и пищевые источники. Схема образования холестерина и пути его использования и выведения из организма. Биосинтез холестерина. Характеристика процесса: тканевая и субклеточная локализация, субстраты, этапы, регуляторный фермент, регуляция. Баланс холестерина в клетках. Образование транспортных форм: ЛНП и ЛВП. Транспорт холестерина и его эфиров к органам и тканям. Роль апобелков В-100. Роль ЛВП и ЛХАТ в удалении избытка холестерина из клеток. Нарушения обмена холестерина. Гиперхолестеринемия и ее причины. Коэффициент атерогенности. Биохимические аспекты возникновения атеросклероза и желчнокаменной болезни. Применение хенодзоксихолевой кислоты для лечения желчнокаменной болезни. Белковое питание. Суточное поступление белков с пищей. Полноценность белкового питания. Незаменимые аминокислоты. Азотистый баланс. Этапы переваривания белков в желудочно-кишечном тракте. Избирательность гидролиза пептидных связей различными пептидазами. Диагностическое значение биохимического анализа желудочного сока. Всасывание аминокислот и пути их использования в организме. Гниение полипептидов и метаболизм АК в толстом отделе кишечника. Механизм обезвреживания токсичных продуктов распада тирозина и триптофана путем конъюгации в печени с глюкуроновой и серной кислотами. Катаболизм аминокислот. Типы дезаминирования. Окислительное дезаминирование: прямое и не прямое. Значение реакций трансаминирования. Судьба безазотистых остатков аминокислот. Декарбоксилирование аминокислот. Образование биогенных аминов и механизмы их обезвреживания. Обмен аммиака. Четыре

основных источника образования аммиака в организме. Реакции обезвреживания аммиака в клетках: синтез глутамина, глутаминовой кислоты, биосинтез мочевины, выведение почками солей аммония. Орнитиновый цикл мочевинообразования – основной путь обезвреживания аммиака в печени. Характеристика процесса: значение, локализация, регуляторный фермент, энергетические затраты, происхождение атомов азота мочевины, связь с общим путем катаболизма. Нарушения синтеза и выведения мочевины. Обмен отдельных аминокислот. Биосинтез глицина и серина. Роль тетрагидрофолиевой кислоты как переносчика одноуглеродных групп во многих реакциях. Синтез креатина. Пути превращения метионина. Значение реакций трансметилирования. Образование S-аденозилметионина. Основные пути превращения триптофана, фенилаланина и тирозина в организме. Наследственные заболевания, связанные с нарушением обмена аминокислот в организме. Контроль усвоения материала по разделу № 4 «Обмен веществ». Основные системы межклеточной коммуникации: аутокринная, паракринная, эндокринная и нейроэндокринная системы. Определение понятия «гормоны», «клетки-мишени». Особенности синтеза и секреции гормонов белково-пептидной природы, стероидной природы и гормонов щитовидной железы. Классификация гормонов. Знать химическое строение основных гормонов. Называть гормоны, относящиеся к различным группам, согласно классификации. Механизм действия гормонов через вторые посредники: циклические 3'5'-АМФ и цГМФ, ионы кальция и фосфолипиды мембран. Характеристика гормонов гипоталамуса и гипофиза (схема рекомендуется для последующей характеристики других гормонов): название гормонов, место синтеза, химическая структура, механизм действия, стимул к секреции, влияние на обменные процессы (органы, ткани, другие железы), патологические состояния, связанные с недостаточностью синтеза и секреции гормонов. Гормоны, регулирующие обмен аминокислот, углеводов и липидов: инсулин, глюкагон, кортизол, адреналин. Гормоны поджелудочной железы (инсулин и глюкагон), их характеристика. Механизм действия глюкагона на примере гликогенолиза. Нарушения синтеза и секреции гормонов. Сахарный диабет. Биохимические изменения обмена веществ при сахарном диабете и голодании. Гормоны мозгового вещества надпочечников, биосинтез и роль в обмене веществ. Общая характеристика гормонов стероидной природы: биосинтез, свободные и связанные формы, биосинтез, их модификация и выведение. Характеристика глюкокортикоидных гормонов, регуляция выработки (кортиколиберины, кортикотропин). Нарушения выработки глюкокортикоидов, стероидный диабет. Общая характеристика минерального обмена, функции минеральных веществ. Обмен кальция и фосфатов. Характеристика гормонов, регулирующих обмен кальция и фосфора (паратгормон, кальцитонин, кальцитриол). Обмен калия и натрия. Характеристика гормонов, регулирующих водно-солевой обмен (вазопрессин, минералокортикоиды, атриальный натриуретический фактор). Регуляция: система ренин-ангелотензин. Характеристика гормонов щитовидной железы (тиреоидных), регуляция выработки, механизм действия, влияние на организм. Знать механизм синтеза тироксина и трийодтиронина, белки-переносчики в крови, метаболизм в печени. Изменения обмена веществ при гипо- и гипертиреозе. Нарушения синтеза и секреции тиреоидных гормонов. Эндемический зоб. Мужские половые гормоны, строение, синтез, влияние на обмен веществ, связь с половым

циклом. Женские половые гормоны, строение, синтез. Женский репродуктивный цикл. 1 Производные арахидоновой кислоты, «гормоны местного» действия – простагландины. Пути синтеза лейкотриенов, тромбоксанов, простагландинов и простациклинов. История открытия и изучения витаминов. Определение витаминов и их классификация. Гипо-, гипер- и авитаминозы. Водорастворимые витамины, их характеристика (по таблице). Жирорастворимые витамины, их характеристика. Причины возникновения гиповитаминозных состояний. Авитамины, механизм действия. Витаминоподобные вещества. Макро- и микроэлементы. Биохимическая роль. Нарушения и регуляция минерального обмена. Региональные патологии, связанные с недостатком микроэлементов в пище. Лекарственные препараты и БАВ при профилактике и нарушениях минерального обмена. Биохимия токсичного действия тяжелых металлов и радионуклидов на живые системы. Биохимические механизмы действия биологически активных и лекарственных средств при профилактике и лечении токсикозов.

Контроль усвоения материала по разделу № 5 «Гормональная регуляция обмена веществ. Гормоны». Печень, ее функции. Особенности метаболизма печени, роль печени в обмене углеводов, липидов, белков, аминокислот, витаминов. Важнейшие механизмы обезвреживания веществ в печени: микросомальное окисление и реакции конъюгации. Примеры обезвреживания чужеродных веществ (фенол), продуктов гниения белков в толстом кишечнике (крезол, индол). Значение метаболизма лекарственных веществ. Распад гема. Образование билирубина. Прямой и непрямой билирубин. Нарушение обмена билирубина. Типы желтух. Биохимические механизмы патогенеза печеночной недостаточности. Роль физических, химических и биологических факторов в развитии опухолевого роста. Лабораторная диагностика рака. Ключевая роль ДНК в канцерогенезе. Роль онкогенов в патогенезе опухолевых заболеваний. Типы онкогенов. Механизмы активации протоонкогенов. Митотическая роль полипептидных ростовых факторов. Механизмы действия ростовых факторов на систему регуляции метаболизма, митотическую активность клеток, взаимосвязь с онкогенами. Общая характеристика и функции крови. Метаболизм эритроцитов: роль гликолиза и пентозофосфатного пути. Образование и обезвреживание активных форм кислорода в эритроцитах. Белки эритроцитов. Гемоглобин и его производные. Метгемоглобинемия. Белки и ферменты плазмы крови, альбумины, глобулины, их функции и их диагностическое значение. Гипо- и гиперпротеинемии. Квашиоркор. Остаточный азот: его основные компоненты. Синтез гема и гемоглобина. Регуляция этих процессов. Типы гемоглобина. Гемоглобинопатии. Обмен железа и меди: транспорт, депонирование, суточная потребность. Нарушения обмена железа: железодефицитная анемия, гемохроматоз. Химический состав крови. Нормальные биохимические показатели крови. Основные стадии гемостаза. Характеристика первичного (тромбоцитарного) гемостаза. Факторы свертывания крови. Свертывающая система крови. Прокоагулянтный путь. Механизмы активации ферментов свертывающей системы. Антикоагулянтный путь. Контактная фаза свертывания крови. Образование и стабилизация фибринового тромба. Роль витамина К в образовании активных факторов свертывания. Фибринолиз. Роль ионов кальция в системе свертывания крови. Противосвертывающая система крови. Антикоагулянты. Причины возникновения тромбов. 1 Нарушения свертывания крови.

	<p>Гемофилии. Почки, их функция. Особенности метаболизма почек. Роль почек в поддержании гомеостаза. Механизмы образования мочи в различных отделах нефрона. Регуляторно-гомеостатическая функция почек. Обезвреживающая функция почек. Эндокринная функция. Характеристика диуреза: объем, плотность, цвет и прозрачность мочи. Факторы, обуславливающие изменения показателя кислотности мочи. Характеристика нормальных и патологических компонентов мочи. Диагностическое значение определения патологических составных частей мочи: белок, глюкоза (глюкозурия при сахарном диабете и почечная глюкозурия), кровь (гематурия почечная и внепочечная), кетонные тела (кетонурия при голодании, диабете, ацидозах иного происхождения), желчные пигменты. Камни мочевых путей. Состав и строение коллагена: аминокислотный состав и особенности пространственной структуры. Типы коллагенов. Особенности синтеза и «созревания» коллагена. Роль аскорбиновой кислоты в гидроксировании пролина и лизина. Особенности синтеза и строения эластина, протеогликанов и гликозаминогликанов. Роль глюкуроновой кислоты в организации межклеточного матрикса. Изменение соединительной ткани в онтогенезе, коллагенозах. Роль коллагена при заживлении ран. Характеристика важнейших белков миофибрилл: актин, миозин, тропонин, тропомиозин. Биохимический механизм мышечного сокращения и расслабления. Биохимические изменения при мышечных дистрофиях и денервации мышц. Креатинурия. Контроль усвоения материала по разделу № 6: «Биохимия органов и тканей».</p>
С.2.Б.14.	ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ И ОХРАНЫ ПРИРОДЫ
С.2.В.2.	<i>Вариативная часть</i>
С.2.В.2.1.	АНАЛИТИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И СОСТАВА БАД
С.2.В.2.2.	ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА КАЧЕСТВА ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ
С.2.В.2.3.	БАЗЫ ДАННЫХ
С.2.ДВ.1.	<i>Дисциплины по выбору</i>
С.2.ДВ.1.1.	НЕОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ В МЕДИЦИНЕ И ФАРМАЦИИ
С.2.ДВ.1.2.	ВИТАМИНОЛОГИЯ
С.2.ДВ.1.3.	БИОГЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ
С.2.ДВ.2.	<i>Дисциплины по выбору</i>
С.2.ДВ.2.1.	ФИТОСАНАЦИЯ МЕДИЦИНСКИХ ПОМЕЩЕНИЙ
С.2.ДВ.2.2.	ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
С.3.	Профессиональный цикл
С.3.Б.	<i>Базовая часть</i>
С.3.Б.1.	ФАРМАКОЛОГИЯ
С.3.Б.2.	КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ
С.3.Б.3.	ПЕРВАЯ ДОВРАЧЕБНАЯ ПОМОЩЬ
С.3.Б.4.	<p>БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ, МЕДИЦИНА КАТАСТРОФ</p> <p><i>Цель дисциплины</i> - сформировать у студентов знания, умения, навыки организации медицинского снабжения формирований и учреждений службы медицины катастроф и медицинской службы гражданской обороны в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени, ознакомить с медико-тактическими особенностями катастроф, организацией лечебно-эвакуационного обеспечения населения и пострадавших в чрезвычайных ситуациях.</p> <p><i>Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:</i> Основные знания, необходимые для изучения дисциплины</p>

формируются: в цикле гуманитарных, социальных, экономических дисциплин (биоэтика, педагогика, психология, правоведение, история медицины, экономика, латинский язык, иностранный язык); в цикле математических, естественно-научных, медико-биологических дисциплин (математика, физика, информатика, общая и неорганическая химия, физическая и коллоидная химия, аналитическая химия, органическая химия, ботаника, биология, физиология с основами анатомии, микробиология, патология); в цикле профессиональных дисциплин (общая гигиена, фармакология, клиническая фармакология, медицина катастроф, безопасность жизнедеятельности, токсикологическая химия, медицинское и фармацевтическое товароведение, фармацевтическая химия).

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность и готовность анализировать социально-значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-1);
- способность и готовность к анализу мировоззренческих, социально и личностно значимых философских проблем, основных философских категорий, к самосовершенствованию (ОК-2);
- способность и готовность к анализу значимых политических событий и тенденций, к ответственному участию в политической жизни, к овладению основными понятиями и закономерностями мирового исторического процесса, к уважительному и бережному отношению к историческому наследию и традициям, к оценке политики государства; знать историко-медицинскую терминологию (ОК-3);
- способность и готовность к документальному проведению предметно-количественного учета основных групп лекарственных средств (ПК-12);
- способность и готовность к обеспечению деятельности предприятия, по охране труда и техники безопасности (ПК-21);
- способность и готовность проводить анализ ЛС с помощью химических, биологических и физико-химических методов в соответствии с требованиями ГФ (ПК-35);
- способность и готовность к проведению информационно-просветительской работы по пропаганде здорового образа жизни и безопасности жизнедеятельности (ПК-47);
- способность и готовность принимать участие в организации первой доврачебной медицинской помощи больным и пострадавшим в экстремальных ситуациях (ПК-50).

Дидактические единицы дисциплины:

Характеристика чрезвычайных ситуаций (ЧС) и их последствия. Российская система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС) - задачи и организационная структура. Задачи и состав сил и средств РСЧС. Силы и средства ликвидации чрезвычайных ситуаций МЧС России. Функции гражданской обороны (ГО) и Минздрава России по предупреждению и действиям в ЧС. Основные мероприятия по предупреждению и ликвидации последствий ЧС медицинских учреждений здравоохранения. Определение задачи и мероприятия и режимы деятельности Всероссийской службы медицины катастроф (ВСМК). Организационные структуры ВСМК (принципы руководства, органы

управления, силы и средства), региональные и территориальные центры. База, создание, назначение, организационно-штатная структура и возможности ВСМК. Роль главного врача лечебно-профилактического учреждения (ЛПУ). Краткая характеристика, задачи и назначение медицинской службы гражданской обороны (МСГО) учреждений и формирований. Поражающие факторы ядерного взрыва и характеристика их воздействия на людей, объекты народного хозяйства. Очаг ядерного поражения (ОЯП). Характеристика зон радиоактивного заражения. Характеристика санитарных потерь в ОЯП. Химическое оружие, его определение и особенности поражающего действия. Классификация современных боевых отравляющих веществ (БОВ), краткая характеристика поражения различными видами БОВ. Бактериологическое оружие, его характеристика, очаг бактериологического поражения.

Классификация, краткая характеристика и основные поражающие факторы катастроф. Особенности медицинской обстановки при стихийных бедствиях и крупных авариях. МТХ аварий на радиационно-опасных объектах с выбросом радионуклидов. Нормы радиационной безопасности. Очаг поражения аварийно-опасными химическими веществами АОХВ, определение, классификация и зоны заражения. Сравнительная характеристика радиационной обстановки при наземном ядерном взрыве и аварии на АЭС. Медицинские мероприятия по радиационной и химической защите. Порядок защиты нетранспортабельных больных. Работа и защита медучреждений в условиях радиационного, химического и бактериологического заражения. Основные принципы и способы защиты, мероприятия по защите населения, персонала и больных. Средства индивидуальной и коллективной защиты. Организация эвакуации населения лечебно-профилактических учреждений и основные мероприятия по повышению их устойчивости.

Силы и средства МСГО, первая медицинская и первая врачебная помощь, отряд первой врачебной помощи, порядок его выдвигания и варианты развертывания. Больничная база, определение и предназначение органов управления. Классификация проявлений терроризма. Организация медицинской помощи при крупномасштабных терактах, происшедших в РФ. Угроза химического терроризма. Биотерроризм реальная угроза. Характер и содержание противоэпидемических мероприятий, проводимых в мирное время при угрозе возникновения инфекционных заболеваний. Мероприятия, проводимые при угрозе применения и ликвидации последствий применения противником бактериологического оружия. Понятие о карантине и обсервации. Организация бактериологической разведки и индикации возбудителей инфекционных заболеваний. Организация активного выявления больных и проведение специфической и неспецифической профилактики, порядок расчета сил и средств, необходимых для проведения этих мероприятий. Организация медицинского контроля за качеством обеззараживания территории, сооружений, зданий, продуктов питания и питьевой воды. Организация санитарной экспертизы и защиты продовольствия и питьевой воды. Современная система лечебно-эвакуационного обеспечения. Определение, цель, сущность, условия реализации. Виды и объем медицинской помощи. Требования, предъявляемые к организации медицинской помощи пострадавшим. Этапы медицинской эвакуации. Определение, принципы развертывания. Медицинская сортировка

	<p>пораженных. Определение, предназначение, виды медицинской сортировки. Требования, предъявляемые к медицинской сортировке. Принципы проведения медицинской сортировки. Медицинская эвакуация пораженных. Определение, задачи медицинской эвакуации. Требования, предъявляемые к медицинской эвакуации. Органы управления, учреждения, задачи и основные принципы медицинского снабжения формирований ВСМК и МСГО (мирного и военного времени). Табельное медицинское имущество и техника формирований ВСМК и МСГО для оказания всех видов помощи. Порядок накопления медицинского имущества на случай ЧС мирного и военного времени. Хранение, упаковка, транспортировка, защита, учет, отчетность и порядок пополнения медицинского имущества.</p>
С.3.Б.5.	ОБЩАЯ ГИГИЕНА
С.3.Б.6.	<p>ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ (Модуль 1)</p> <p><i>Цель дисциплины</i> - сформировать необходимые знания, умения, навыки в области разработки и изготовления лекарственных средств в различных лекарственных формах в соответствии с утвержденными нормативными документами в условиях аптеки</p> <p><i>Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:</i> Дисциплина «Фармацевтическая технология» относится к циклу профессиональных дисциплин образовательного стандарта высшего профессионального фармацевтического образования 060301.65 Фармация, изучается на протяжении четырех семестров. Модуль 1 дисциплины «Фармацевтическая технология» предназначен для освоения технологии лекарственных средств аптечного изготовления в 6-7 семестрах.</p> <p>Основные знания, необходимые для изучения дисциплины формируются:</p> <ul style="list-style-type: none"> • в цикле гуманитарных, социальных, экономических дисциплин (философия, биоэтика, психология и педагогика, правоведение, история фармации, экономика, латинский язык, иностранный язык); • в цикле математических и естественнонаучных дисциплин (математика, физика, информатика, общая и неорганическая химия, физическая и коллоидная химия, аналитическая химия, органическая химия, ботаника, биология, физиология с основами анатомии, микробиология, патология, биологическая химия); • в цикле профессиональных дисциплин (общая гигиена, фармацевтическая химия, фармакогнозия, медицина катастроф, безопасность жизнедеятельности, токсикологическая химия). <p>Освоение модуля 1 дисциплины «Фармацевтическая технология» необходимо для последующего изучения дисциплин, относящихся к циклу профессиональных: фармацевтическая технология, а именно, раздела промышленное производство лекарственных препаратов, фармакология, клиническая фармакология, управление и экономика фармации, биотехнология, медицинское и фармацевтическое товароведение; а также для прохождения студентами практики и при подготовке дипломной работы.</p> <p><i>Требования к результатам освоения дисциплины:</i> Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способность и готовность к логическому и аргументированному анализу, к публичной речи, ведению дискуссии и полемики, к редактированию текстов профессионального содержания, к

осуществлению воспитательной и педагогической деятельности, к сотрудничеству и разрешению конфликтов, к толерантности (ОК-5);

- способность и готовность осуществлять свою деятельность с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм, соблюдать законы и нормативные правовые акты по работе с конфиденциальной информацией (ОК-8);

- способностью и готовностью применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки научной и профессиональной информации; получать информацию из различных источников, в том числе с использованием современных компьютерных средств, сетевых технологий, баз данных и знаний (ПК-1);

- способностью и готовностью принимать участие в организации производственной деятельности фармацевтических предприятий и организаций по изготовлению и производству лекарственных средств (ПК-3);

- способностью и готовностью к изготовлению лекарственных средств по рецептам врачей в условиях фармацевтических организаций, включая выбор технологического процесса, с учетом санитарных требований (ПК-5);

- способностью и готовностью к документальному проведению предметно-количественного учета основных групп лекарственных средств (ПК-12);

- способностью и готовностью к разработке, испытанию и регистрации лекарственных средств, оптимизации существующих лекарственных препаратов на основе современных технологий, биофармацевтических исследований и методов контроля в соответствии с международной системой требований и стандартов (ПК-28);

- способностью и готовностью проводить определение физико-химических характеристик отдельных лекарственных форм, в том числе таблеток, мазей, растворов для инъекций (ПК-37);

- способностью и готовностью работать с научной литературой, анализировать информацию, вести поиск, превращать прочитанное в средство для решения профессиональных задач (выделять основные положения, следствия из них и предложения) (ПК-48);

- способностью и готовностью к участию в постановке научных задач и их экспериментальной реализации (ПК-49)

Дидактические единицы дисциплины:

Фармацевтическая технология как наука. Современная теоретическая концепция фармацевтической технологии: единство закономерностей воздействия фармацевтических факторов в процессе создания лекарственных, профилактических, реабилитационных и диагностических средств. Структура фармацевтической технологии как учебной дисциплины, ее разделы. Нормирование качества.

Лекарственные средства и вспомогательные вещества

Лекарственные средства. Классификация и номенклатура лекарственных средств. Вакцины, диагностические средства, профилактические и реабилитационные. Лекарственные вещества ядовитые, сильнодействующие и общего списка. Понятие о высших разовых и суточных дозах, проверка доз ядовитых и сильнодействующих веществ в различных лекарственных формах.

Вспомогательные вещества. Назначение, классификации: в зависимости от происхождения, химической структуры, по назначению. Основные

группы вспомогательных веществ: основы, разбавители, стабилизаторы, пролонгаторы, корригенты запаха и вкуса и др. Влияние вспомогательных веществ на биодоступность, стабильность, микробиологическую чистоту и терапевтическую эффективность лекарственного препарата.

Лекарственная форма. Определение. Классификации лекарственных форм по агрегатному состоянию, путям введения, способам применения, дисперсологическая классификация лекарственных форм. Требования, предъявляемые к лекарственным формам. Значение дисперсологической классификации для технологии лекарственных форм.

Технология лекарственных форм. Цели и задачи. Государственное нормирование, значение и направления нормирования. Право на изготовление лекарственных препаратов. Лицензирование. Общие принципы организации изготовления лекарственных форм в условиях аптек. Основные термины и понятия. Система мероприятий, обеспечивающих качество и стандартность продукции.

Законодательные основы нормирования производства лекарственных препаратов. Нормирование качества лекарственных средств. Зависимость качества лекарственных форм от стандартности лекарственных средств. Государственная фармакопея, фармакопейная статья. Нормирование фармакопеей производства и качества лекарственных, вспомогательных веществ и лекарственных форм.

Нормирование составов лекарственных препаратов. Прописи официальные и магистральные. Показатели и нормы качества исходных компонентов и готовых лекарственных средств.

Нормирование условий изготовления и технологических процессов производства лекарственных препаратов. Правила GMP, приказы Минздрава и Минздравсоцразвития РФ, инструкции по изготовлению и контролю качества лекарственных форм в аптеках, нормативная документация.

Общие принципы организации современного фармацевтического производства в условиях аптек. Структура аптек. Организация изготовления лекарственных препаратов по индивидуальным прописям в рецептурно-производственных отделах. Рецепт, его назначение, структура и единые правила его оформления.

Биофармация – теоретическая основа разработки и стандартизации рациональных лекарственных форм. История возникновения и перспективы развития биофармации. Основные направления биофармацевтических исследований. Фармацевтические, биологические и физиологические факторы. Фармацевтическая несовместимость. Проявление фармацевтической несовместимости в различных лекарственных формах. Классификация. Способы преодоления фармацевтической несовместимостей.

Биологическая доступность. Характеристика. Методы определения: фармакокинетический и фармакодинамический. Абсолютная и относительная биологическая доступность. Стандартные лекарственные формы.

Дозирование лекарственных средств по массе. Устройство весов, их метрологические характеристики. Автоматические весы. Дозаторы ручного, полуавтоматического и автоматического действия. Правила дозирования сыпучих веществ, жидкостей с различной плотностью и вязкостью.

Дозирование лекарственных средств по объему. Приборы и аппараты

для объемного метода дозирования.

Дозирования каплями. Каплемеры: стандартный и нестандартный. Калибровка нестандартного каплемера.

Порошки как лекарственная форма. Определение. Характеристика. Требования к порошкам. Классификация порошков по составу, способу применения, способу дозирования, способу прописывания. Влияние дисперсности измельченных материалов на стабильность и биодоступность лекарственных препаратов.

Изготовление порошков в аптеках по индивидуальным прописям. Основные правила смешивания ингредиентов. Порошки с красящими, трудноизмельчаемыми, пылящими веществами, экстрактами.

Оценка качества порошков: однородность, точность дозирования, сыпучесть и др.

Дозирование, фасовка и упаковка порошков в условиях аптеки.

Порошки с ядовитыми и сильнодействующими веществами. Тритурации. Особенности оформления к отпуску лекарственных форм с лекарственными веществами, находящимися на предметно-количественном учете.

Основные понятия фармацевтической технологии и направления государственного нормирования производства лекарств. Дозирование лекарственных средств по массе, объему, каплями. Технология порошков.

Практические навыки: изготовление порошков по индивидуальным прописям.

Определение и характеристика жидких лекарственных форм. Требования, предъявляемые к ним. Классификация жидких лекарственных форм по способу применения, природе дисперсионной среды и дисперсологическая, ее значение.

Растворители, применяемые в технологии жидких лекарственных форм. Классификация. Требования, предъявляемые к ним. Влияние растворителя на качество, биофармацевтические характеристики и стабильность жидких лекарственных форм. Характеристика растворителей.

Вода очищенная. Характеристика. Способы получения. Фармакопейные требования к ней. Современные способы получения: дистилляция, ионообмен, обратный осмос, электродиализ, испарение через полупроницаемую мембрану. Аппаратура для получения воды очищенной. Условия хранения и использования воды. Контроль качества.

Неводные дисперсионные среды. Классификация, характеристика. Номенклатура. Этанол, его разбавление. Хлороформ. Эфир. Глицерин. Жирные и минеральные масла. Полиэтиленоксиды. Силиконовые жидкости. Диметилсульфоксид. Комбинированные растворители. Соразтворители.

Фармацевтические растворы. Определение. Характеристика. Способы обозначения концентрации растворов в рецептах. Растворимость лекарственных веществ. Методы изготовления растворов. Технологические схемы получения растворов для внутреннего и наружного применения. Способы обозначения концентрации растворов в рецептах. Растворимость лекарственных веществ. Методы изготовления растворов. Технологические схемы получения растворов для внутреннего и наружного применения.

Микстуры. Определение, характеристика. Концентрированные растворы для бюреточных установок, условия их изготовления и контроль качества.

Расчеты, связанные с укреплением и разбавлением концентрированных

растворов.

Технология микстур из концентрированных растворов, галеновых препаратов и твердых веществ.

Разведение стандартных фармакопейных жидкостей: растворов формальдегида, водорода пероксида, калия ацетата, аммиака, алюминия ацетата основного и др.

Неводные растворы. Определение. Характеристика. Особенности технологии растворов на летучих и нелетучих неводных растворителях.

Этанол. Физико-химические свойства. Алкоголиметрия. Концентрация этанола: способы ее выражения, методы и приборы определения. Разведение и укрепление вводно-спиртовых растворах в аптеках, их стандартизация. Нормативная документация, используемая в расчетах: таблицы ГФ. Определение содержания безводного этанола. Учет этанола в аптеках.

Спирты (одно- и многоатомные). Глицерин. Масла жирные и минеральные. Полиэтиленоксиды. Силиконовые жидкости. Димексид, хлороформ. Использование неводных растворителей в изготовлении жидких лекарственных форм. Комбинированные растворители.

Истинные растворы высокомолекулярных соединений. Определение, характеристика. Влияние структуры макромолекул ВМС на процесс растворения: ограниченно и неограниченно набухающие вещества. Особенности приготовления растворов пепсина, желатина, крахмала, производных целлюлозы и др. по индивидуальным прописям. Оценка качества растворов ВМС, упаковка, хранение.

Растворы защищенных коллоидов. Определение. Характеристика. Особенности технологии растворов колларгола, протаргола, ихтиола. Оценка качества, упаковка, хранение. Стабильность растворов защищенных коллоидов при хранении.

Капли. Определение. Капли аптечного производства. Номенклатура. Требования к каплям. Капли для внутреннего применения (проверка доз ядовитых и сильнодействующих веществ). Технология и стандартизация капель для внутреннего и наружного применения.

Суспензии. Определение. Характеристика. Требования. Характеристика лекарственных веществ, используемых в технологии суспензий, определяющая необходимость их стабилизации. Методы получения суспензий: дисперсионный и конденсационный. Технология суспензий гидрофильных веществ: использования правила Дерягина, приема взмучивания. Суспензии гидрофобных веществ. Стабилизаторы, их качественный и количественный подбор. Конденсационный метод получения суспензий. Образование суспензий при замене растворителя. Оценка качества суспензий.

Эмульсии. Определение. Характеристика. Классификация. Требования. Стадии технологии эмульсий. Выбор и расчет стабилизатора. Особенности введения лекарственных веществ в эмульсии. Особенности технологии семенных и масляных эмульсий. Оценка качества эмульсий.

Жидкие лекарственные формы. Характеристика. Классификация. Дисперсионные среды для изготовления жидких лекарственных форм. Технология водных растворов. Разведение стандартных фармакопейных жидкостей. Технология концентрированных растворов лекарственных веществ. Изготовление микстур массо-объемным методом. Неводные растворы. Капли как лекарственная форма. Технология растворов высокомолекулярных веществ и защищенных коллоидов. Технология

суспензий, эмульсий. Контроль качества жидких лекарственных форм. Оформление к отпуску жидких лекарственных форм.

Практические навыки: изготовление жидких лекарственных форм по индивидуальным прописям.

Мази. Мази как лекарственная форма. Определение. Характеристика. Классификация мазей в зависимости от назначения, места применения и др. Требования, предъявляемые к мазям. Основы для мазей. Требования, предъявляемые к мазовым основам. Классификация основ: липофильные, гидрофильные, дифильные. Влияние основ на высвобождение лекарственных веществ из мазей. Характеристика мазовых основ: углеводороды, жиры, силиконы, гели белков и полисахаридов, полиэтиленоксиды. Технология мазей. Выбор основы. Основные правила введения лекарственных веществ в мази. Технологические схемы изготовления мазей. Приготовление гомогенных мазей: сплавов, растворов.

Линименты. Определение. Характеристика. Классификация линиментов в зависимости от типа дисперсионной среды и как дисперсных систем. Технологическая схема изготовления линиментов. Технология гомогенных, суспензионных, эмульсионных и комбинированных линиментов. Контроль качества линиментов.

Технология гетерогенных мазей. Особенности изготовления суспензионных мазей, паст. Изготовление эмульсионных мазей. Комбинированные мази. Мази на гидрофильных основах. Контроль качества мазей.

Суппозитории. Определение. Характеристика. Требования. Классификация. Суппозиторные основы. Требования, предъявляемые к ним. Классификация основ для суппозиторий: гидрофобные, гидрофильные, дифильные. Характеристика масла какао и его заменителей. Методы получения суппозиторий, их сравнительная характеристика. Технологическая схема изготовления суппозиторий методом выкатывания. Особенности введения лекарственных веществ. Контроль качества суппозиторий.

Технологическая схема изготовления суппозиторий методом выливания. Особенности расчета количества суппозиторных основ, предназначенных для изготовления суппозиторий методом выливания. Введение лекарственных веществ в суппозиторные основы. Контроль качества суппозиторий.

Пилуоли. Определение. Характеристика. Номенклатура. Подбор вспомогательных веществ и технология изготовления пилуоли. Оценка качества пилуоли.

Технология гомогенных и гетерогенных мазей, суппозиторий, пилуоли.

Практические навыки: изготовление жидких лекарственных форм по индивидуальным прописям.

Практические навыки по изготовлению экстемпоральных лекарственных форм (порошков, водных и неводных растворов, растворов ВМС и защищенных коллоидов, микстур, капель, эмульсий, суспензий, мазей, суппозиторий).

Сборы. Определение. Характеристика. Классификация. Брикетированные и прессованные сборы. Сборы в однодозовых упаковках, фильтр – пакеты. Частная технология. Номенклатура. Оценка качества сборов. Хранение. Перспективы совершенствования сборов как лекарственной формы.

Настои и отвары. Характеристика. Теоретические основы процесса

экстракции лекарственного растительного сырья. Аппаратура, применяемая в технологии водных извлечений экстрагирования. Особенности изготовления водных извлечений из лекарственного растительного сырья содержащего эфирные масла, дубильные вещества, антрогликозиды, сапонины, флавоноиды, сердечные гликозиды, алкалоиды, слизи.

Многокомпонентные водные извлечения, их изготовление. Изготовление настоев и отваров с использованием экстрактов-концентратов из лекарственного растительного сырья.

Особенности технологии сборов, настоев и отваров.

Практические навыки: изготовление лекарственных форм из лекарственного растительного сырья по индивидуальным прописям.

Лекарственные формы для парентерального введения. Определение. Классификация. Характеристика. Требования к лекарственным формам для инъекций. Организация производства инъекционных лекарственных форм. Правила GMP, приказы, инструкции. Обеспечение требуемой чистоты помещений. Требования к персоналу, спецодежде, оборудованию. Растворители для инъекционных растворов. Требования к ним. Получение воды для инъекций в условиях аптеки. Приказы и инструкции. Неводные растворители и соразтворители. Требования к ним.

Инъекционные растворы. Приказы и инструкции. Приготовление инъекционных растворов, не требующих стабилизации.

Стабилизации инъекционных растворов: физическая, химическая, микробиологическая. Теоретические основы выбора стабилизатора. Химические способы стабилизации. Использование основных положений теории гидролитического и окислительно-восстановительных процессов. Стабилизаторы. Физические способы стабилизации растворов. Микробиологические способы стабилизации. Технология изготовления инъекционных растворов. Особенности фильтрования. Стерилизация инъекционных растворов. Основные нормативные документы. Способы и режимы стерилизации. Оценка качества растворов для инъекций: апиrogenность, стерильность, цветность и другие показатели.

Изотонические растворы. Характеристика. Расчеты изотонических концентраций растворов и количеств изотонирующих агентов.

Инфузионные растворы. Определение. Классификация: гемодинамические, плазмозамещающие, дезинтоксикационные растворы. Понятие изотоничности, изоионичности, изогидричности, изовязкости инфузионных растворов. Расчеты с использованием изотонических эквивалентов веществ по натрия хлориду, законов Вант-Гоффа, Рауля. Расчеты теоретической осмолярности и осмоляльности.

Глазные лекарственные формы. Характеристика. Классификация. Основные требования к глазным лекарственным формам. Нормативные документы, приказы, инструкции, ГФ.

Глазные капли. Определение. Вспомогательные вещества при производстве глазных капель. Требования стабильности, отсутствия механических включений, изогидричности, комфортности. Расчеты изотоничности глазных капель. Оценка качества.

Глазные мази. Определение. Требования к глазным мазям и основам для мазей. Технологическая схема изготовления. Стерильность, стабильность глазных мазей. Стандартизация.

Глазные пленки. Характеристика, технологическая схема изготовления, стандартизация.

Лекарственные формы с антибиотиками. Антибиотики, определение, классификация, характеристика. Особенности технологии различных лекарственных форм с антибиотиками.

Лекарственные формы для новорожденных и детей 1-го года жизни. Пути введения и оптимальные лекарственные формы. Характеристика, номенклатура. Требования, предъявляемые к лекарственным формам, их обоснование с учетом анатомо-физиологических особенностей детского организма. Особенности технологии детских лекарственных форм: стерильные растворы для внутреннего и наружного применения, микстуры, суппозитории. Оценка качества. Условия и сроки хранения. Особенности технологии лекарственных форм для парентерального введения, офтальмологических лекарственных форм, с антибиотиками и новорожденных и детей 1-го года жизни.

Практические навыки: изготовление стерильных и асептически изготавливаемых лекарственных форм по индивидуальным прописям.

Физико-химические несовместимости лекарственных веществ при изготовлении лекарственных форм. Классификация. Причины, вызывающие несовместимости в лекарственных формах. Способы преодоления физико-химических несовместимостей.

Гомеопатические препараты (нетрадиционные лекарственные формы). Классификация. Характеристика, сырье. Особенности рецепта на гомеопатический препарат. Десятичная и сотенная шкала разведений. Технология базисных гомеопатических препаратов. Современное состояние гомеопатии в России и за рубежом.

Номенклатура и технология изготовления гомеопатических галеновых препаратов. Растворы. Гранулы (крупинки). Мази. Суппозитории. Методы оценки качества гомеопатических препаратов.

Косметические формы лечебного направления. Строение и физиологические особенности кожи и слизистых оболочек, учитываемые при изготовлении лечебно-косметических препаратов. Вспомогательные вещества и другие фармацевтические факторы, обеспечивающие оптимальный лечебно-косметический эффект.

Номенклатура соков, водных и спиртовых извлечений из растений.

Твердые и жидкие лечебные косметические формы. Приготовление лечебных пудр, лосьонов, эмульсий (молочка). Мягкие лечебные косметические формы: кремы, пасты, гели и др. *Лечебно-профилактические косметические формы* для ухода за кожей: лосьоны, косметические эмульсии, маски и др. Кремы как основная косметическая форма лечебно-профилактического направления. Классификация и характеристика кремов различного типа. *Защитные косметические средства.* Классификации в зависимости от характера основ и назначения. Характеристика. *Гигиенические косметические средства* для ухода за телом, волосами, зубами и ротовой полостью: зубные пасты, эликсиры, зубные порошки, мыла, шампуни, ополаскиватели, дезодоранты и др. *Парфюмерия. Ароматерапия.* Характеристика. *Декоративные косметические средства* для макияжа: пудры, губные помады, кремы тональные, тени для век, тушь для ресниц, лаки для ногтей и др. *Мужские косметические средства. Детские косметические средства.* Характеристика.

Лекарственные формы, применяемые в ветеринарии. Государственное нормирование производства и качества ветеринарных лекарственных форм. Правила выписывания рецептов для животных. Дозирование

	<p>лекарственных средств для животных, зависимость дозы от пути введения, вида животного, его пола, возраста и др. Корригирование вкуса и запаха лекарственных форм для различных животных. Особенности введения ветеринарных лекарственных форм. <i>Номенклатура ветеринарных лекарственных форм.</i> Жидкие: растворы, суспензии, эмульсии; твердые: сборы, премиксы, брикеты, dustы; мягкие: болусы, каши, пасты; газообразные: дымы, туманы и др. <i>Особенности технологии</i> растворов, суспензий и эмульсий, брикетов, пилюль, мазей, паст, линиментов, суппозиториев, кашек и пилюль для животных и др. Особенности применения сборов у животных. Упаковка. Хранение. Направления совершенствования ветеринарных лекарственных форм.</p> <p>Особенности технологии гомеопатических, лечебно-косметических и ветеринарных форм.</p> <p>Практические навыки: изготовление форм по индивидуальным прописям.</p> <p>Практические навыки по изготовлению экстемпоральных лекарственных форм (инъекционные, изотонические, инфузионные растворы, глазные капли, глазные мази, лекарственных форм с антибиотиками, для новорожденных и детей 1-го года жизни, гомеопатических, косметических и ветеринарных средств).</p>
С.3.Б.7.	БИОТЕХНОЛОГИЯ
С.3.Б.8.	ФАРМАКОГНОЗИЯ
С.3.Б.9.	ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ
С.3.Б.10.	ТОКСИОЛОГИЧЕСКАЯ ХИМИЯ
С.3.Б.11.	МЕДИЦИНСКОЕ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЕ ТОВАРОВЕДЕНИЕ
С.3.Б.12.	<p>УПРАВЛЕНИЕ И ЭКОНОМИКА ФАРМАЦИИ</p> <p><i>Цель дисциплины</i> - знакомство с организацией работы аптечных предприятий в области производственной, коммерческой, предпринимательской деятельности, лекарственному обслуживанию населения и лечебно-профилактических учреждений, принципами хранения лекарств и товаров аптечного ассортимента.</p> <p>Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:</p> <p>Дисциплина Управление и экономика фармации – дисциплина, занимающаяся изучением управленческой и экономической деятельности субъектов обращения лекарственных средств (ЛС).</p> <p>«Управление и экономика фармации» является одной из дисциплин, определяющих содержание практической деятельности провизора. В основе данной дисциплины лежат теоретические положения организации, управления и экономики предприятия, первичного и бухгалтерского учета, статистики, анализа и планирования, организации труда и права в приложении к процессу обращения лекарственных средств и изделий медицинского назначения.</p> <p>Основная цель преподавания - подготовка специалистов, способных решать задачи по оказанию квалифицированной своевременной доступной качественной фармацевтической помощи и по обеспечению гарантий безопасного использования ЛС.</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины:</p> <p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способность и готовность анализировать социально-значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-1);

• способность к логическому и аргументированному анализу, к публичной речи, ведению дискуссии и полемики, к редактированию текстов профессионального содержания, к осуществлению воспитательной и педагогической деятельности, к сотрудничеству и разрешению конфликтов, к толерантности (ОК-5);

• способность и готовность использовать методы управления, организовать работу исполнителей, находить и принимать ответственные управленческие решения в условиях различных мнений и в рамках своей профессиональной компетенции (ОК-7);

• способность и готовность осуществлять свою деятельность с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм, соблюдать законы и нормативные правовые акты по работе с конфиденциальной информацией (ОК-8);

• способность применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки научной и профессиональной информации; получать информацию из различных источников, в том числе с использованием современных компьютерных средств, сетевых технологий, баз данных и знаний (ПК-1);

• способность и готовность принимать участие в организации производственной деятельности фармацевтических предприятий и организаций по изготовлению и производству лекарственных средств (ПК-3);

• готовность организовывать и проводить заготовку лекарственного растительного сырья с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений, прогнозировать и обосновывать пути решения проблемы охраны зарослей лекарственных растений и сохранности их генофонда (ПК-6);

• готовность к использованию различных методов стимулирования сбыта фармацевтических товаров (ПК-10);

• способность и готовность организовать работу аптеки по отпуску лекарственных средств и других фармацевтических товаров населению и медицинским организациям (ПК-15);

• ориентированность на обеспечение деятельности фармацевтических предприятий и организаций по охране труда и техники безопасности (ПК-21);

• способность к обеспечению процесса хранения лекарственных средств и других фармацевтических товаров с учетом требований нормативной документации и принципов складской логистики (ПК-27);

• готовность оказать консультативную помощь медицинским работникам и потребителям лекарственных средств и других фармацевтических товаров по правилам хранения лекарственных средств и других фармацевтических товаров с учетом их физико-химических свойств (ПК-41);

• готовность оказать консультативную помощь работникам фармацевтических предприятий и организаций по хранению и учету наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров (ПК-42);

• способность и готовность к информационно-консультативной деятельности при отпуске лекарственных средств и других фармацевтических товаров институциональным и конечным потребителям (ПК-44);

• способность и готовность к участию в организации рекламы лекарственных средств и других фармацевтических товаров в соответствии с

	<p>законодательством Российской Федерации (ПК-46);</p> <ul style="list-style-type: none"> • умение работать с научной литературой, анализировать информацию, вести поиск, превращать прочитанное в средство для решения профессиональных задач (выделять основные положения, следствия из них и предложения) (ПК-48). <p>Дидактические единицы дисциплины:</p> <p>Знакомство с организационной структурой аптеки, задачами и функциями отделов. Знакомство с системой охраны труда в аптеке. Изучение санитарного режима в аптеке. Получение и хранение воды очищенной. Устройство дистиллятора. Подготовка аптечной посуды для работы в стерильном блоке, ассистентских комнатах для изготовления наружных и внутренних лекарственных форм. Знакомство с организацией работы отдела запасов. Изучение принципов хранения лекарств. Хранение в аптеке резиновых изделий, перевязочного материала, изделий медицинского назначения. Хранение ядовитых, наркотических лекарственных препаратов, спирта этилового. Организация работы рецептурно–производственного отдела. Знакомство с организацией рабочих мест рецептара–контролера, фармацевта, фасовщика. Знакомство с организацией работы асептического блока, особенностями изготовления инъекционных растворов, их контроля и оформления к отпуску. Знакомство с организацией работы хозрасчетной аптеки, аптеки, обслуживающей население.</p>
С.3.Б.13.	ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ИНФОРМАТИКА
С.3.В.	<i>Вариативная часть</i>
С.3.В.1.	<p>МАРКЕТИНГ В ФАРМАЦИИ</p> <p><i>Цель дисциплины</i> - формирование системы знаний о маркетинге как науке, философии бизнеса, универсальном способе управления фармацевтической организацией в условиях рыночных перемен, а также в формировании умений и навыков принятия эффективных маркетинговых управленческих решений по улучшению лекарственного обслуживания населения и укреплению позиций фармацевтической организации в конкурентной внешней среде; формирование у будущих провизоров умений и навыков по проведению маркетинговых исследований ассортимента лекарственных средств.</p> <p><i>Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:</i></p> <p>Дисциплина «Маркетинг в фармации» входит в профессиональный цикл ФГОС ВПО по направлению подготовки (специальности) 060301 Фармация, позволяет современному специалисту-провизору освоить теоретические знания и практические навыки управления фармацевтической организацией (аптечное предприятие, оптовые структуры) в условиях рыночной экономики общества. Её программа отражает современные представления о маркетинге фармацевтической продукции и услуг, базирующихся на концептуальных основах маркетинга для различных отраслей хозяйства, а также учитывает специфические особенности фармацевтического сектора.</p> <p>Содержание дисциплины логически взаимосвязано с другими частями ООП: дисциплинами «Экономика», «Управление и экономика фармации», «Фармацевтический менеджмент», учебной пропедевтической практикой.</p> <p>По дисциплине «Маркетинг в фармации» предусмотрены лекционные (34 часа) и практические (51 час) занятия. На</p>

самостоятельную работу студента отводится 23 часа.

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью и готовностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-1).

- способностью и готовностью применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки научной и профессиональной информации; получать информацию из различных источников, в том числе с использованием современных компьютерных средств, сетевых технологий, баз данных и знаний (ПК-1);

- способностью и готовностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе, защиты коммерческой тайны, поддержки единого информационного пространства, планирования и управления фармацевтическими предприятиями и организациями на всех этапах их деятельности (ПК-2).

- способностью и готовностью к научно-обоснованному применению современных маркетинговых и информационных систем в фармации (ПК-9);

- способностью и готовностью к использованию различных методов стимулирования сбыта фармацевтических товаров (ПК-10);

- способностью и готовностью принимать участие в обеспечении эффективной и добросовестной конкуренции на рынке фармацевтических товаров и услуг (ПК-11).

- способностью и готовностью к использованию элементов фармацевтического маркетинга и логистики в процессе принятия управленческих решений (ПК-18).

- способностью и готовностью к участию в организации рекламы лекарственных средств и других фармацевтических товаров в соответствии с законодательством Российской Федерации (ПК-46);

- способностью и готовностью работать с научной литературой, анализировать информацию, вести поиск, превращать прочитанное в средство для решения профессиональных задач (выделять основные положения, следствия из них и предложения) (ПК-48);

- способностью и готовностью к участию в постановке научных задач и их экспериментальной реализации (ПК-49).

Дидактические единицы дисциплины:

Введение в маркетинг: историческая справка о возникновении и развитии маркетинга. Основные понятия для восприятия сути маркетинга. Определение маркетинга. Цели, принципы, функции, виды. Маркетинговая среда. Микросреда и её составляющие (сама фирма, поставщики, посредники, потребители, конкуренты, контактные аудитории). Макросреда и её факторы (STEER): социальные, технологические, экономические, экологические, политические. Аудит окружающей среды и его отражение в SWOT-анализе.

Модель покупательского поведения потребителей фармацевтических товаров, факторы, оказывающие влияние на покупательское поведение. Процесс принятия решений о покупке ЛС. Рыночная сегментация, критерии, выбор целевых сегментов рынка. Медико-социологическое исследование потребителей и их предпочтений: опрос, анкетирование,

	<p>интервьюирование. Товар как объект изучения в маркетинге. Классификация товаров по различным признакам. Товарный аудит: трехуровневый анализ товара, уникальные достоинства, концепция жизненного цикла товаров, портфельный анализ – матрица БКГ, стратегии реализации товара (матрица Ансоффа).</p> <p>Сущность и роль цены в маркетинге, факторы ценообразования, методы и тактики ценообразования. Ассортимент: понятие, виды, классификация медицинских и фармацевтических товаров, его качественные и количественные характеристики. Правило Парето. Методы анализа товарно-ассортиментной политики фармацевтической организации (ФО): ABC, XYZ, и VEN-анализы, экспертные оценки, социологические. Конкуренция: основные понятия, виды. Конкурентоспособность: понятия, факторы, параметры потребительские, экономические. Параметры конкурентоспособности ЛС. Методика оценки конкурентоспособности фармацевтической продукции. Конкурентоспособность ФО. Позиционирование на фармацевтическом рынке. Маркетинговые коммуникации ФО: основные понятия, личные и безличные средства коммуникаций. Реклама как инструмент коммуникационной политики. Особенности продвижения ЛС на фармацевтическом рынке с учетом их статуса (рецептурные и безрецептурные). Система стимулирования сбыта: задачи и средства. Система мерчендайзинга в аптечных предприятиях. Цели и задачи управления маркетингом, основные функции, принципы и методы. Процесс маркетингового планирования в ФО по укреплению его позиций на рынке: идентификация проблемы, аудит окружающей среды, собственной деятельности, систематизация результатов деятельности в SWOT-анализе, разработка цели, стратегий, тактик и формирование плана мероприятий.</p>
С.3.В.2.	ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
С.3.В.3.	СИСТЕМА GMP И СТАНДАРТИЗАЦИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА
С.3.ДВ.1.	<i>Дисциплины по выбору</i>
С.3.ДВ.1.1.	ТЕХНОЛОГИЯ ГОМЕОПАТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ
С.3.ДВ.1.2.	БИОФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ
С.3.ДВ.1.3.	ТЕХНОЛОГИЯ КОСМЕТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ И АРОМАЛОГИЯ
С.3.ДВ.2.	<i>Дисциплины по выбору</i>
С.3.ДВ.2.1.	НАПРАВЛЕННЫЙ ПОИСК БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ СОЕДИНЕНИЙ
С.3.ДВ.2.2.	БИОФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ
С.3.ДВ.2.3.	ДОКЛИНИЧЕСКИЕ И КЛИНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ НОВЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ
С.4.	<p>ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА</p> <p><i>Цель дисциплины</i> - обеспечение оптимального уровня физической и умственной работоспособности для успешного освоения образовательной программы вуза, формирование физической готовности студентов к успешному овладению будущей профессией через развитие профессионально важных физических качеств, способности в самостоятельном физическом совершенствовании и обеспечение здорового образа жизни.</p> <p><i>Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:</i> Дисциплина «Физическая культура» относится к базовой части</p>

общенаучного цикла (С 4).

Дисциплина «Физическая культура» трудоемкостью две зачетные единицы реализуется при очной форме обучения в объеме 400 часов и рекомендуется для данного направления подготовки для квалификационной степени выпускника «Специалист».

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность и готовность к логическому аргументированному анализу, к публичной речи, ведению дискуссии и полемики, к редактированию текстов профессионального содержания, к осуществлению воспитательной и педагогической деятельности, к сотрудничеству и разрешению конфликтов, к толерантности (ОК-5);
- способностью и готовностью к проведению информационно-просветительской работы по пропаганде здорового образа жизни и безопасности жизнедеятельности (ПК-47).

Дидактические единицы дисциплины:

Определение понятия «культура». Понятие «культура физическая» и её связь с общей культурой. Виды физической культуры. Основные понятия теории физической культуры. Средства физической культуры. Этапы развития теории физической культуры. Функции и принципы физической культуры как социального явления. Общая характеристика физических качеств: силы, быстроты, выносливости, координации, гибкости. Основы обучения двигательным действиям. Взаимодействие двигательных навыков. Основы формирования двигательных навыков. Понятие о физической нагрузке. Понятие об отдыхе между физическими нагрузками. Энергообеспечение организма человека при мышечной работе. Определение оптимальной физической нагрузки. Структура физической подготовки. Общая физическая подготовка. Специальная физическая подготовка. Виды диагностики, цель, задачи. Показатели физического развития. Оценка функциональной тренированности. Самоконтроль. Общая характеристика валеологии как научной и учебной дисциплины. Здоровье: сущность понятия и его компоненты. Образ жизни и здоровье. Двигательная активность и здоровье. Понятие о медико-биологических методах восстановления. Физическая культура в системе воспитания детей дошкольного возраста. Физическая культура в системе воспитания детей школьного возраста. Физическая культура в средних специальных и высших учебных заведениях. Физическая культура взрослого населения. Гимнастика: терминология гимнастических упражнений; строевые упражнения и приемы; общеразвивающие упражнения; упражнения для формирования правильной осанки; упражнения в равновесии, в висах и упорах. Легкая атлетика: специальные беговые упражнения; бег на средние дистанции; высокий старт и стартовое ускорение; бег на короткие дистанции; низкий старт; стартовый разбег; бег по дистанции; финиширование; прыжок в длину с места; прыжок в длину с разбега. Баскетбол: игра исходное положение и перемещения игрока; остановка прыжком и в два шага; повороты; ловля и передачи мяча; ведение мяча; бросок мяча в корзину; тактика игры в нападении и защите; учебная игра. Волейбол: исходное положение и перемещения игрока; верхняя и нижняя передача; передача мяча за голову; передача мяча в прыжке; подача мяча; прием мяча снизу; нападающий удар; блокирование; тактика игры в нападении и защите; учебная игра.

С.5.	РАСПРЕДЕЛЕННЫЕ ПРАКТИКИ И НИР
С.5.1.	УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА:
С.5.1.1.	ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ПРОПЕДЕВТИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА
	<p><i>Цель фармацевтической практики</i> - знакомство с организацией работы аптечных предприятий в области производственной, коммерческой, предпринимательской деятельности, лекарственному обслуживанию населения и лечебно-профилактических учреждений, принципами хранения лекарств и товаров аптечного ассортимента</p>
	<p><i>Место практики в структуре основной образовательной программы:</i> Дисциплина Управление и экономика фармации – дисциплина, занимающаяся изучением управленческой и экономической деятельности субъектов обращения лекарственных средств (ЛС). «Управление и экономика фармации» является одной из дисциплин, определяющих содержание практической деятельности провизора. В основе данной дисциплины лежат теоретические положения организации, управления и экономики предприятия, первичного и бухгалтерского учета, статистики, анализа и планирования, организации труда и права в приложении к процессу обращения лекарственных средств и изделий медицинского назначения.</p>
	<p><i>Требования к результатам освоения практики:</i> Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способность и готовность анализировать социально-значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-1); • способность и готовность к логическому и аргументированному анализу, к публичной речи, ведению дискуссии и полемики, к редактированию текстов профессионального содержания, к осуществлению воспитательной и педагогической деятельности, к сотрудничеству и разрешению конфликтов, к толерантности (ОК-5); • способность и готовность использовать методы управления, организовать работу исполнителей, находить и принимать ответственные управленческие решения в условиях различных мнений и в рамках своей профессиональной компетенции (ОК-7); • способность и готовность осуществлять свою деятельность с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм, соблюдать законы и нормативные правовые акты по работе с конфиденциальной информацией (ОК-8). • способность и готовность применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки научной и профессиональной информации; получать информацию из различных источников, в том числе с использованием современных компьютерных средств, сетевых технологий, баз данных и знаний (ПК-1); • способность и готовность принимать участие в организации производственной деятельности фармацевтических предприятий и организаций по изготовлению и производству лекарственных средств (ПК-3); • способность и готовность организовывать и проводить заготовку лекарственного растительного сырья с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений, прогнозировать и обосновывать пути решения проблемы охраны зарослей лекарственных растений и сохранности их генофонда (ПК-6);

	<ul style="list-style-type: none"> • способность и готовность к использованию различных методов стимулирования сбыта фармацевтических товаров (ПК-10); • способность и готовность организовать работу аптеки по отпуску лекарственных средств и других фармацевтических товаров населению и медицинским организациям (ПК-15); • способность и готовность к обеспечению деятельности фармацевтических предприятий и организаций по охране труда и техники безопасности (ПК-21); • способность и готовность к обеспечению процесса хранения лекарственных средств и других фармацевтических товаров с учетом требований нормативной документации и принципов складской логистики (ПК-27); • способность и готовность оказать консультативную помощь медицинским работникам и потребителям лекарственных средств и других фармацевтических товаров по правилам хранения лекарственных средств и других фармацевтических товаров с учетом их физико-химических свойств (ПК-41); • способность и готовность оказать консультативную помощь работникам фармацевтических предприятий и организаций по хранению и учету наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров (ПК-42); • способность и готовность к информационно-консультативной деятельности при отпуске лекарственных средств и других фармацевтических товаров институциональным и конечным потребителям (ПК-44); • способность и готовность к участию в организации рекламы лекарственных средств и других фармацевтических товаров в соответствии с законодательством Российской Федерации (ПК-46); • способность и готовность работать с научной литературой, анализировать информацию, вести поиск, превращать прочитанное в средство для решения профессиональных задач (выделять основные положения, следствия из них и предложения) (ПК-48).
	<p><i>Дидактические единицы практики:</i></p> <p>Знакомство с организационной структурой аптеки, задачами и функциями отделов. Знакомство с системой охраны труда в аптеке. Изучение санитарного режима в аптеке. Получение и хранение воды очищенной. Устройство дистиллятора. Подготовка аптечной посуды для работы в стерильном блоке, ассистентских комнатах для изготовления наружных и внутренних лекарственных форм. Знакомство с организацией работы отдела запасов. Изучение принципов хранения лекарств. Хранение в аптеке резиновых изделий, перевязочного материала, изделий медицинского назначения. Хранение ядовитых, наркотических лекарственных препаратов, спирта этилового. Организация работы рецептурно–производственного отдела. Знакомство с организацией рабочих мест рецептара–контролера, фармацевта, фасовщика. Знакомство с организацией работы асептического блока, особенностями изготовления инъекционных растворов, их контроля и оформления к отпуску. Знакомство с организацией работы хозрасчетной аптеки, аптеки, обслуживающей население.</p>
<p>С.5.1.2.</p>	<p>ПОЛЕВАЯ ПРАКТИКА ПО БОТАНИКИ</p> <p><i>Цель полевой практики</i> - закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося провизора, приобретение им практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной</p>

профессиональной деятельности провизора.

Место практики в структуре основной образовательной программы:

Полевая практика является базой для закрепления знаний, полученных при изучении дисциплины «Ботаника», которая относится к базовой части математического, естественнонаучного и медико-биологического цикла (С.2). Для освоения дисциплины «Ботаника» используются знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения предметов «Общая биология и микробиология», «Математика», «Физика», «Общая, неорганическая химия», «Органическая химия». Ботаника в высшем фармацевтическом образовании является общетеоретической, базисной дисциплиной в системе подготовки провизора. С одной стороны, она нужна для овладения специальной фармацевтической дисциплиной – Фармакогнозия, с другой – дает будущим провизорам основы биологических знаний, необходимые для понимания и усвоения ряда медико-биологических дисциплин, изучаемых на фармацевтическом факультете – «Биология», «Основы экологии и охраны природы»; «Лекарственные растения Белгородской области», «Биологическая химия» и т.д.

Приступая к полевой практике, будущий специалист должен знать основы ботаники. Полевая практика должна обеспечить развитие у студентов интереса к своей специальности и понимание важности вопросов рационального использования богатейшей лекарственной флоры России. Полевая практика необходима как предшествующий этап для изучения следующих дисциплин: «Фармакогнозия», «Научно-исследовательская работа»; при подготовке дипломного проекта и прохождении производственной практики.

Требования к результатам освоения полевой практики:

Процесс прохождения полевой практики направлен на формирование следующих компетенций:

- способность и готовность анализировать социально-значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-1);
- способность и готовность проводить анализ лекарственных средств с помощью химических, биологических и физико-химических методов в соответствии с требованиями Государственной фармакопеи (ПК-35);
- способность и готовность интерпретировать и оценивать результаты анализа лекарственных средств (ПК-36);
- способность и готовность работать с научной литературой, анализировать информацию, вести поиск, превращать прочитанное в средство для решения профессиональных задач (выделять основные положения, следствия из них и предложения) (ПК-48);
- способность и готовность к участию в постановке научных задач и их экспериментальной реализации (ПК-49).

Дидактические единицы полевой практики:

Особенности местной растительности. Общая характеристика топологических и экологических условий района практики. Методика сбора, сушки и определения растений. Лесная растительность. Сомкнутость, подразделения на подъярусы. Биология главенствующих травянистых растений, способы размножения, периодичность развития, перезимовка, цветение, плодоношение, распространение зачатков. Луговая

	<p>растительность. Основные жизненные формы многолетних травянистых растений – длинно- и короткокорневищные, кистекокорневые, рыхлокустовые и плотнокустовые, стержнекустовые, корнеотпрысковые. Монокарпики и поликарпики. Однолетние и двулетние растения. Полупаразиты и паразиты. Строение надземных и подземных органов. Степная и меловая растительность. Растения-подушки. Ксерофиты. Редкие виды, эндемики и растения, подлежащие охране. Растительность прибрежий и водоемов. Болотная растительность. Культурные и сорные растения. Споровые растения. Мхи. Папоротники. Лишайники. Грибы. Водоросли в водоемах и почве. Лекарственные растения области. Особенности анатомии и морфологии лекарственных растений леса, луга, водоемов. Запасы лекарственного сырья.</p>
<p>С.5.1.3.</p>	<p>МЕДИЦИНСКАЯ ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА</p> <p><i>Цель медицинской ознакомительной практики</i> - овладение основными знаниями медико-биологического профиля, которые необходимы для глубокой профессиональной компетенции будущих провизоров</p> <p><i>Место практики в структуре основной образовательной программы:</i> Практика является базой для закрепления знаний, полученных при изучении дисциплин, которые относятся к базовой части математического, естественнонаучного и медико-биологического цикла (С.2).</p> <p><i>Требования к результатам освоения практики:</i> Процесс прохождения полевой практики направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способность и готовность анализировать социально-значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-1); • способность и готовность интерпретировать и оценивать результаты анализа лекарственных средств (ПК-36); • способность и готовность работать с научной литературой, анализировать информацию, вести поиск, превращать прочитанное в средство для решения профессиональных задач (выделять основные положения, следствия из них и предложения) (ПК-48); • способность и готовность к участию в постановке научных задач и их экспериментальной реализации (ПК-49). <p><i>Этапы (программа) медицинской ознакомительной практики:</i> Ознакомление с работой клинических отделений: с распорядком дня, графиком работы медицинских сестер, с кругом их обязанностей, транспортировке из приемного отделения в палату. Ознакомление с медицинской документацией при приеме и выписке больных, участие в приеме больных, их санитарной обработке, транспортировке из приемного отделения в палату. Выборка врачебных назначений из истории болезни, участие в составлении требований на медикаменты в аптеку, раздача лекарств, ознакомление с правилами хранения сильнодействующих средств. Измерение температуры тела, цифровая и графическая запись на температурных листах, пульса и дыхания. Участие в кормлении, ознакомление с диетическими столами. Уход за тяжелобольными (смена постельного и нательного белья, перекалывание с носилок на кровать, подача судна, кормление, придание больному удобного положения, туалет полости рта и кожи, стрижка</p>

	<p>ногтей, предупреждение и обработка пролежней).</p> <p>Взвешивание больных</p> <p>Собираание мокроты, мочи, кала для лабораторных анализов.</p> <p>Постановка банок, горчичников, согревающего компресса.</p> <p>Участие в промывании желудка, постановка очистительной клизм.</p> <p>Подготовка больного к рентгеноскопии ЖКТ.</p> <p>Наполнение кислородной подушки из баллона и дача больному кислорода непосредственно из подушки.</p> <p>Участие в выполнении врачебных назначений – подкожные и внутримышечные инъекции.</p> <p>Измерение артериального давления по методу Короткова.</p>
<p>С.5.1.4.</p>	<p>УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО ФАРМАКОГНОЗИИ</p> <p><i>Цель учебной практики по фармакогнозии</i> - закрепление и совершенствование теоретических знаний и норм профессиональной этики, полученных студентами в лекционно-лабораторном курсе, приобретение навыков и умений по вопросам заготовки лекарственного растительного сырья с учетом рационального использования и воспроизводства природных ресурсов.</p> <p><i>Место практики в структуре основной образовательной программы:</i></p> <p>Практика является базой для закрепления знаний, полученных при изучении дисциплин, которые относятся к базовой части математического, естественнонаучного и медико-биологического цикла (С.2).</p> <p><i>Требования к результатам освоения практики:</i></p> <p>Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способность и готовность анализировать социально-значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-1); • способность и готовность проводить анализ лекарственных средств с помощью химических, биологических и физико-химических методов в соответствии с требованиями Государственной фармакопеи (ПК-35); • способность и готовность интерпретировать и оценивать результаты анализа лекарственных средств (ПК-36); • способность и готовность работать с научной литературой, анализировать информацию, вести поиск, превращать прочитанное в средство для решения профессиональных задач (выделять основные положения, следствия из них и предложения) (ПК-48); • способность и готовность к участию в постановке научных задач и их экспериментальной реализации (ПК-49). <p><i>Этапы (программа) учебной практики по фармакогнозии:</i></p> <p>Знакомство с программой, календарным планом, базой практики и индивидуальным заданием.</p> <p>Ознакомление с дикорастущими лекарственными растениями в различных местообитаниях, гербаризация растений.</p> <p>Определение и морфологическое описание лекарственных растений.</p> <p>Определение ресурсов лекарственных растений.</p> <p>Знакомство с культурой лекарственных растений и приемами их возделывания.</p> <p>Освоение приемов сбора, первичной переработки, сушки, лекарственного сырья.</p>

	Приведение сырья в стандартное состояние, упаковка, маркировка, хранение.
С.5.1.5.	<p>УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО ОБЩЕЙ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ</p> <p><i>Цель практики</i> - расширить и закрепить полученные в Вузе теоретические знания и практические умения, приобрести практические навыки в вопросах приема рецептов, приготовления лекарств, контроля их качества и отпуска, необходимые для решения конкретных задач в практической деятельности провизора-технолога.</p> <p><i>Место практики в структуре основной образовательной программы:</i> Практика является базой для закрепления знаний, полученных при изучении дисциплин, которые относятся к базовой части математического, естественнонаучного и медико-биологического цикла (С.2). Основная цель преподавания - подготовка специалистов, способных решать задачи по оказанию квалифицированной своевременной доступной качественной фармацевтической помощи и по обеспечению гарантий безопасного использования ЛС.</p> <p><i>Требования к результатам освоения практики:</i> Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способность и готовность анализировать социально-значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-1); • способность и готовность проводить анализ лекарственных средств с помощью химических, биологических и физико-химических методов в соответствии с требованиями Государственной фармакопеи (ПК-35); • способность и готовность интерпретировать и оценивать результаты анализа лекарственных средств (ПК-36); • способность и готовность работать с научной литературой, анализировать информацию, вести поиск, превращать прочитанное в средство для решения профессиональных задач (выделять основные положения, следствия из них и предложения) (ПК-48); • способность и готовность к участию в постановке научных задач и их экспериментальной реализации (ПК-49). <p><i>Этапы (программа) прохождения практики:</i> Знакомство с производственными помещениями аптеки. Прохождение инструктажа по технике безопасности, санитарно-гигиеническим мероприятиям. Изучение нормативной документации по вопросам технологии лекарственных форм в условиях аптеки. Прием рецептов (требований) и отпуск лекарственных форм по ним. Изготовление лекарственных форм по рецептам (требованиям), в том числе:</p> <ol style="list-style-type: none"> а) твердые лекарственные формы (порошки, сборы); б) жидкие лекарственный (растворы низкомолекулярных соединений, коллоидные растворы, суспензии, эмульсии, водные извлечения, линименты); в) мягкие лекарственные формы (мази, суппозитории, пилюли); г) асептически изготавливаемые лекарственные формы (для инъекций, глазные, с антибиотиками и др.) <p>Осуществление контроля за качеством изготовления лекарственных</p>

	<p>форм.</p> <p>Отчет по практике; защита курсовой работы; сдача дифференцированного зачета.</p> <p>Участие в общественной жизни коллектива аптеки, проведение санитарно-просветительной работы и здорового образа жизни.</p>
С.5.2.	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА:
С.5.2.1.	ЗАГОТОВКА И ПРИЕМКА ЛЕКАРСТВЕННОГО СЫРЬЯ
	<p>Цель практики - закрепление и совершенствование теоретических знаний, приобретение умений и практических навыков по вопросам заготовки лекарственного растительного сырья с учетом рационального использования и воспроизводства природных ресурсов</p>
	<p>Место производственной практике по заготовке и приемке лекарственного сырья:</p> <p>Производственная практика по заготовке и приемке лекарственного сырья является одним из важных этапов в подготовке квалифицированных провизоров-специалистов и представляет собой вид учебных занятий, ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.</p>
	<p>Требования к результатам освоения практики:</p> <p>Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способность и готовность организовывать и проводить заготовку лекарственного растительного сырья (ЛРС) с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений, прогнозировать и обосновывать пути решения проблемы охраны зарослей лекарственных растений и сохранности их генофонда (ПК-6); • способность и готовность оценивать качество лекарственного растительного сырья (используемые органы растения, гистологическая структура, химический состав действующих и других групп биологически активных веществ) (ПК-38)
	<p>Этапы прохождения производственной практики по заготовке и приемке лекарственного сырья:</p> <p>Подготовительный этап к обследованию ресурсов лекарственного растительного сырья.</p> <p>Основные работы по учету запасов лекарственных растений.</p> <p>Оценка величины запасов лекарственного сырья на конкретных зарослях.</p> <p>Расчет величины запасов.</p> <p>Отчет о производственной практике; сдача дифференцированного зачета.</p>
С.5.2.2.	ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ
	<p>Цель практики - общее ознакомление студентов с работой фармацевтических предприятий; научной организацией труда, комплексной механизацией и автоматизацией производства, с работой центральных лабораторий, отдела технического контроля, вспомогательных цехов и служб; закрепление теоретических и практических навыков изготовления готовых лекарственных средств в условиях массового производства.</p>
	<p>Место производственной практике по заготовке и приемке лекарственного сырья:</p> <p>Содержание и программа практики определяются спецификой фармацевтического предприятия, аппаратурной оснащенностью,</p>

	<p>номенклатурой продукции и корректируются преподавателем кафедры соответственно для каждого предприятия.</p> <p>В результате прохождения практики студенты закрепляют практические навыки: определение концентрации этанола в водно-спиртовых растворах и отгонах, разведение и укрепление этанола по таблицам Государственной фармакопеи; фильтрование подвакуумом и давлением; сушку фармацевтических материалов; проведение технологических процессов получения: таблеток, инъекционных растворов, сложных порошков, мазей, линиментов, паст, сиропов, пластырей, настоек, экстрактов, максимально-очищенных препаратов и проведение их анализа на всех стадиях.</p> <p>Требования к результатам освоения практики:</p> <p>Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способность и готовность организовывать и проводить заготовку лекарственного растительного сырья (ЛРС) с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений, прогнозировать и обосновывать пути решения проблемы охраны зарослей лекарственных растений и сохранности их генофонда (ПК-6); • способность и готовность оценивать качество лекарственного растительного сырья (используемые органы растения, гистологическая структура, химический состав действующих и других групп биологически активных веществ) (ПК-38) <p>Этапы (программа) прохождения производственной практики по фармацевтической технологии:</p> <p>Знакомство со структурой предприятия. Прохождение инструктажа по технике безопасности.</p> <p>Таблеточный цех (участок). Ампульный цех. Фитохимический цех. Цех готовых лекарственных средств. Цех (участок) мягких лекарственных форм. Фасовка и упаковка готовой продукции. Вспомогательные цехи (участки). Работа ОТК, ЦЗЛ, санитарно-гигиенической или экспериментальной лаборатории, отдела НОТ.</p>
<p>С.5.2.3.</p>	<p>КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ</p> <p>Цель практики - на основе полученных в вузе знаний и умений овладеть профессиональными навыками провизора по контролю качества лекарственных средств и навыками работы в трудовом коллективе.</p> <p>Место производственной практике по контролю качества лекарственных средств:</p> <p>Производственная практика по контролю качества лекарственных средств является одним из важнейших этапов в подготовке квалифицированных провизоров-специалистов и представляет собой вид учебных занятий, ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.</p> <p>Требования к результатам освоения практики:</p> <p>Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способностью и готовностью организовывать, обеспечивать и проводить контроль качества ЛС в условиях аптеки и фармацевтического

	<p>предприятия (ПК-30);</p> <ul style="list-style-type: none"> • способностью и готовностью определить перечень оборудования и реактивов для организации контроля качества ЛС, в соответствии требованиями Государственной фармакопеи и иными нормативными документами, организовывать своевременную метрологическую поверку оборудования (ПК-31); • способностью и готовностью к участию в организации функционирования аналитической лаборатории (ПК-32); • способностью и готовностью определить способы отбора проб для входного контроля ЛС в соответствии с действующими требованиями (ПК-33); • способностью и готовностью готовить реактивы для анализа ЛС в соответствии с требованиями ГФ (ПК-34); • способностью и готовностью проводить анализ ЛС с помощью химических, биологических и физико-химических методов в соответствии с требованиями ГФ (ПК-35); • способностью и готовностью интерпретировать и оценивать результаты анализа лекарственных средств (ПК-36); • способностью и готовностью проводить определение физико-химических характеристик отдельных лекарственных форм, в том числе таблеток мазей, растворов для инъекций (ПК-37) <p>Этапы прохождения производственной практики по контролю качества лекарственных средств:</p> <p>Ознакомление с размещением и оборудованием контрольно-аналитической лаборатории или аптеки, с распорядком дня рабочего коллектива, организацией и оснащением рабочего места провизора-аналитика, порядком изъятия проб, проведением анализа и оформлением соответствующей документации.</p> <p>Выполнение обязанностей провизора-аналитика, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализ воды очищенной и воды для инъекций, - приготовление титрованных растворов, - анализ концентратов для бюреточной установки, - анализ жидких лекарственных форм для наружного применения, - анализ микстур, глазных капель, - анализ инъекционных растворов, - анализ таблеток и капсул, - анализ нестойких и скоропортящихся лекарственных форм, - анализ порошков, - анализ спиртосодержащих лекарственных форм, включая определение концентрации спирта. <p>Участие в общественной жизни коллектива, проведение санитарно-просветительной работы и лекционной пропаганды.</p> <p>Отчет о производственной практике; сдача дифференцированного зачета.</p>
С.5.2.4.	<p>УПРАВЛЕНИЕ И ЭКОНОМИКА АПТЕЧНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ</p> <p><i>Цель практики</i> - закрепление, расширение и совершенствование теоретических знаний, полученных при изучении дисциплины, а также приобретение практических навыков и умений по организации оказания фармацевтической помощи населению и обеспечению выполнения основных функций аптеки: сбытовой, маркетинговой, торговой, производственной, информационной, воспитания трудовой дисциплины, профессиональной этики и деонтологии, развитие навыков</p>

организаторской работы; формирование у студентов организационно-экономического мышления, получение будущими провизорами глубоких практических умений и навыков по специальности.

Место производственной практике по управлению и экономике аптечных учреждений:

Производственная практика студентов по управлению и экономике фармации является важнейшей частью подготовки высококвалифицированных специалистов-провизоров.

В соответствии с учебным планом производственная практика по управлению и экономике фармации проводится в 10 семестре, общая трудоемкость составляет 13 ½ недель, или 81 день, или 486 часов.

Требования к результатам освоения практики:

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью и готовностью организовывать, обеспечивать и проводить контроль качества ЛС в условиях аптеки и фармацевтического предприятия (ПК-30);
- способностью и готовностью определить перечень оборудования и реактивов для организации контроля качества ЛС, в соответствии требованиями Государственной фармакопеи и иными нормативными документами, организовывать своевременную метрологическую поверку оборудования (ПК-31);
- способностью и готовностью к участию в организации функционирования аналитической лаборатории (ПК-32);
- способностью и готовностью определить способы отбора проб для входного контроля ЛС в соответствии с действующими требованиями (ПК-33);
- способностью и готовностью готовить реактивы для анализа ЛС в соответствии с требованиями ГФ (ПК-34);
- способностью и готовностью проводить анализ ЛС с помощью химических, биологических и физико-химических методов в соответствии с требованиями ГФ (ПК-35);
- способностью и готовностью интерпретировать и оценивать результаты анализа лекарственных средств (ПК-36);
- способностью и готовностью проводить определение физико-химических характеристик отдельных лекарственных форм, в том числе таблеток мазей, растворов для инъекций (ПК-37)

Этапы прохождения производственной практики по управлению и экономике аптечных учреждений:

1. Знакомство с организацией работы аптечной организации.
2. Работа на рабочем месте провизора.
3. По приему рецептов и отпуску лекарств индивидуального изготовления:
 - Фармацевтическая экспертиза рецептов.
 - По организации процесса изготовления лекарств по индивидуальным рецептам и контролю за работой фармацевтов.
 - По изготовлению полуфабрикатов, концентратов, внутриаптечной заготовке и фасовке.
 - По приему рецептов и отпуску ГЛС.
4. Знакомство с организацией работы по безрецептурному отпуску.
5. Работа с заведующим отделом - провизором и заместителем заведующего отдела. Составление оперативной отчетности по отделу.

	<p>Работа с директором аптеки и с его заместителями, экономистом:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Административная работа с кадрами. • Организация делопроизводства. • Маркетинговая деятельность. • Анализ деятельности аптеки, в том числе экономических показателей. <p>6. Работа с бухгалтером аптеки по ведению бухгалтерского учета, оформлению и анализу первичной документации.</p> <p>7. Внутриведомственный и вневедомственный контроль за деятельностью аптечных организаций, инвентаризация товарно-материальных ценностей.</p> <p>8. Продвижение товаров аптечного ассортимента на фармацевтическом рынке:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Общее знакомство с направлениями продвижения товаров на фармацевтическом рынке и информационной деятельности. • Использование методов изучения информационных потребностей врачей и определение эффективности проведенной информационной работы. • Основные принципы рекламирования ЛС. Мерчандайзинг. <p>9. Участие в общественной жизни коллектива, проведение санитарно-просветительной работы и лекционной пропаганды.</p> <p>10. Отчет о производственной практике; сдача дифференцированного зачета.</p>
С.6.	ИТОГОВАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АТТЕСТАЦИЯ

7.2. Развернутое содержание учебных элементов основной образовательной программы по специальности 06030.651 Фармация.

Содержание представлено в календарном учебном графике, учебном плане, рабочих программах учебных дисциплин, программах учебной, производственных практик и итоговой государственной аттестации, составленных в соответствии с требованиями к разработке основных образовательных программ ФГОС ВПО (раздел IX).

VIII. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 060301.65 ФАРМАЦИЯ

8.1. Требования соответствуют требованиям ФГОС ВПО и включают в себя:

- «Общие требования» (п.10.1.);
 - «Требования к организации практик специалистов» (п. 10.2.);
- «Требования к учебно-методическим и информационным условиям реализации основной образовательной программы специалитета» (п. 10.4.)*;
- «Требования к кадровым условиям реализации ООП

- специалитета» (п. 10.5.);
- «Требования к финансовым условиям реализации ООП специалитета» (п. 10.6.);
 - «Требования к материально-технической базе» (п. 10.7.)**.

Примечание:

* – Учебный процесс реализации программы обеспечен:

- средствами вычислительной техники (компьютерные классы НИУ «БелГУ»);

- базами данных библиотеки (база данных библиотеки НИУ «БелГУ», тематические базы данных www.physics.vir.ru, ufn.ru/ru/articles/, exponent.ru, matlab.ru, astrolabe.ru, РУБРИКОН, АРБИКОН, Научная электронная библиотека, Университетская информационная система РОССИЯ, Российская государственная библиотека, и многие другие);

- новыми информационными технологиями (электронные учебники, системы контроля знаний, ИНТЕРНЕТ, обучающими программами);

- доступом к зарубежным электронным научным информационным ресурсам: да (74, например: Национальные библиотеки Европы, Австралии, Белоруссии, Великобритании, Германии, Библиотека колледжа Лондонского университета, и другие).

Библиотека имеет онлайн-доступ в международную и российскую информационные системы:

- электронную библиотеку диссертаций РГБ.

- университетскую информационную систему РОССИЯ для исследований и образования в области экономики, социологии, политологии, международных отношений и других гуманитарных наук.

- фонды Центральной библиотеки образовательных ресурсов Министерства образования и науки РФ, в которых насчитывается более 11 тыс. полнотекстовых версий электронных учебников и учебных пособий по основным дисциплинам и направлениям высшего профессионального образования, рекомендованных МО.

- ресурсы Научной электронной библиотеки (РФФИ).

- базы данных компании ЭБСКО (журналы социально-гуманитарной и медицинской тематики, энциклопедии, справочники и реферативные сборники на английском языке, российские центральные и региональные периодические издания).

** – Процесс реализации программы обеспечен необходимой материально-технической базой, включающей в себя: учебные лаборатории с необходимым специализированным оборудованием для приобретения студентами практических навыков по дисциплинам специализации и общепрофессионального цикла.

При изучении общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин используется следующее программное обеспечение: "Windows 98, Windows 2000, Windows XP", приложения "Office 2000", "Outlook 2000",

"Internet 5", "Maple 5.5", Power Point". На основе программной оболочки «Exam tool» (г. Курск) созданы контролирующие тесты по специальным дисциплинам: анатомия с основами физиологии; программной оболочки «Тест-контроль» (г. Курск) по дисциплине биология; на основе программной оболочке «Тест-контроль» (БелГУ) по дисциплине «Физика».

Кафедра медико-биологических дисциплин использует в учебном процессе по дисциплине биология электронную версию лабораторного практикума «Биология с экологией» (111 цветных изображений микропрепаратов), в научно-исследовательской работе студентов используются программы «Quantity One» для анализа электрофореграмм, «Lab Works» для анализа изображений ДНК; программу для морфометрии клеток (видеотест), программу «Полиспектр», «Реоспектр» (фирма Нейро Софт).

Практически на всех кафедрах, как фармацевтического факультета, так и межфакультетских программно-информационное обеспечение учебного процесса представлено базовым программным обеспечением (MSDOS, NETWARE-3.11, Windows 98, Norton Commander, Windows Commander, Windows NT, MS-OFFICE: Word-97, Exel-97, Access-97, Power Point).

IX. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ ГАРАНТИИ КАЧЕСТВА ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 060301.65 ФАРМАЦИЯ

9.1. В процессе реализации основной образовательной программы выполняются требования к обеспечению гарантии ее качества (раздел XI. ФГОС ВПО по специальности 060301.65 Фармация):

- Требования к условиям гарантии качества подготовки* (п.11.1.);
- Требования к видам и формам оценки качества освоения программ специалитета** (п. 11.2.);
- Требования к фондам оценочных средств** (п. 11.3.);
- Требования к итоговой государственной аттестации** (п. 11.4.)

9.2. Требования к условиям гарантии качества подготовки (п. 11.1 ФГОС ВПО), обозначенные (*), дополнительно интерпретированы пунктами 9.4-10.2 настоящей программы.

9.3. Требования к видам и формам оценки качества освоения бакалаврских программ, к фондам оценочных средств, к итоговой государственной аттестации, обозначенные (**), достаточно подробно представлены в ФГОС ВПО: п. 11.2.; п. 11.3.; п. 11.4.

9.4. Требования к условиям гарантии качества подготовки включают в себя:

- разработку стратегии по обеспечению качества подготовки выпускников с привлечением представителей работодателей;
- мониторинг, периодическое рецензирование образовательных программ;

- разработку объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников;
- обеспечение компетентности преподавательского состава;
- регулярное проведение самообследования по согласованным критериям для оценки своей деятельности (стратегии) и сопоставления с другими образовательными учреждениями с привлечением представителей работодателей;
- информирование общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

9.5. Образовательная деятельность в НИУ «БелГУ» проводится на основе стратегии по обеспечению качества подготовки выпускников с привлечением представителей работодателей.

9.5.1. Основная образовательная программа реализуется в НИУ «БелГУ», являющемся центром образования, культуры, науки и инноваций и осуществляющем опережающую подготовку интеллектуальной элиты общества на основе интеграции образования, науки и производства, способной к практической реализации новых знаний и профессиональных компетенций.

9.5.2. Реализация основной образовательной программы направлена на подготовку специалистов в областях практической фармации и фармацевтической науки, занимающиеся целенаправленным развитием и применением технологий, средств и методов человеческой деятельности, направленных на сохранение и улучшение всей системы обращения лекарственных средств и других товаров фармацевтического ассортимента.

9.5.3. Специфической особенностью реализуемой основной образовательной программы является обеспечение выбора обучающимися индивидуальной образовательной траектории, способствующей подготовке специалистов, обладающих углубленными специальными и фундаментальными знаниями в области фармации, а также формирование общекультурных, профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВПО.

9.5.4. Основная образовательная программа реализуется в условиях сертифицированной системы менеджмента качества на соответствие требованиям MS ISO 9001:2008 (сертификат №: 09.440.026 от 14 июля 2011 г.). Проектирование, разработка и осуществление образовательной деятельности по данной программе являются одной из областей сертификации СМК в соответствии с областью лицензирования и государственной аккредитации.

9.5.5. Для разработки стратегии по обеспечению качества подготовки выпускников по основной образовательной программе привлекаются следующие категории представителей работодателей: действительные и потенциальные заказчики – ОАО «Верофарм», фармацевтические и аптечные организации г. Белгорода и Белгородской области; заинтересованные в распространении информации и заключении контракта – Городская клиническая инфекционная больница им. Е.Н.Павловского, МУЗ «Отделенческая больница на ст. Белгород ОАО «РЖД», ООО «Белгородский

аптечный склад», Белгородский филиал ГУ ВИЛАР РАСХН, Муниципальная городская клиническая больница № 1, МУЗ филиал «Городской родильный дом», ГУЗ «Детская областная больница», МУЗ «Городская больница № 2», ГУЗ «Белгородский областной онкологический диспансер», ООО «Полисинтез».

9.5.6. Стратегия по обеспечению качества подготовки выпускников в рамках основной образовательной программы находит свое отражение в целевой программе «Менеджмент качества» (Программа развития ГОУ ВПО «Белгородский государственный университет» на 2010-2019 гг.), которая ориентирована на создание условий для удовлетворения потребностей и ожиданий потребителей и других заинтересованных сторон в качественном образовании, повышение конкурентоспособности профессионального образования на международном рынке образовательных услуг.

9.6. В процессе реализации основной образовательной программы регулярно осуществляются ее периодическое рецензирование и мониторинг удовлетворенности потребителей в целях получения информации о степени выполнения университетом их требований в сфере образовательных услуг; ее учета при актуализации требований для проектирования и реализации программы; оценки конкурентоспособности образовательных услуг; разработки корректирующих и предупреждающих действий для совершенствования системы менеджмента качества и повышения ее результативности.

9.6.1. В структуру мониторинга включены все группы потребителей: абитуриенты, обучающиеся, преподаватели, сотрудники, работодатели, в соответствии с которыми определены следующие объекты оценки: условия, созданные абитуриентам для поступления в университет; качество образовательных услуг, оказываемых специалистам; условия, необходимые для реализации образовательных услуг преподавателями; условия, необходимые для реализации образовательных услуг сотрудниками: административно-управленческий персонал; учебно-вспомогательный персонал; инженерно-технические работники и прочий обслуживающий персонал; качество подготовки выпускников, оцениваемое работодателями.

9.6.2. Периодическое рецензирование основной образовательной программы осуществляется выпускающей кафедрой в случае поступления запроса на внесение изменений от потребителя (работодателя, заказчика, специалиста), если данный запрос не противоречит требованиям соответствующего ФГОС ВПО; внутренними аудиторами СМК НИУ «БелГУ» на предмет выполнения программы в соответствии с требованиями ФГОС ВПО на основе документированной процедуры «Реализация образовательных программ ВПО» на уровне фармацевтического факультета; на уровне Федерального агентства по образованию Министерства образования и науки РФ в процессе государственной аккредитации.

9.7. Реализация основной образовательной программы включает в себя разработку объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников.

9.7.1. Нормативными документами, регламентирующими правила и инструкции по оцениванию успеваемости обучающихся, являются Положения о применении дисциплинарных взысканий за нарушение академических норм в написании письменных учебных работ в НИУ «БелГУ»; о промежуточной аттестации; о выпускных квалификационных работах дипломированного специалиста, бакалавра, по программам получения дополнительных квалификаций; об итоговой государственной аттестации выпускников НИУ «БелГУ»; о самостоятельной работе студентов; о формировании фонда тестовых заданий.

9.8. Одним из важнейших стратегических приоритетов в процессе реализации основной образовательной программы является обеспечение гарантий качества преподавания.

9.8.1. Реализация основной образовательной программы предполагает обеспечение двух групп организационно-педагогических условий, обеспечивающих гарантии качества преподавания.

9.8.2. Первая группа условий не зависит от преподавателей и включает социальные гарантии на уровне всей системы профессионального высшего образования и объективные условия НИУ «БелГУ»: развитие системы менеджмента качества; программно-информационное обеспечение образовательного процесса; содействие непрерывному опережающему повышению уровня профессиональной и психолого-педагогической компетентности преподавателя; предоставление преподавателю возможности включения в инновационную деятельность вуза; проведение мониторинга удовлетворенности преподавателей условиями своей профессиональной деятельности.

9.8.3. Вторая группа условий напрямую зависит от самих преподавателей и включает в себя: мотивационную готовность преподавателя к взаимодействию в процессе разработки и реализации программного и учебно-методического обеспечения по направлению подготовки; использование современных образовательных технологий, активных и интерактивных методов и средств обучения; готовность преподавателя к разработке и реализации системы контроля качества подготовки обучаемых.

9.9. Результаты реализации основной образовательной программы ежегодно подвергаются самообследованию и анализу со стороны руководства в рамках СМК по согласованным критериям и сопоставляются с результатами других образовательных учреждений с привлечением представителей работодателей.

9.9.1. Основными структурными компонентами по самообследованию являются: содержание подготовки (анализ рабочего учебного плана программы, учебно-методическое обеспечение; качество подготовки (внутривузовскую систему контроля качества подготовки выпускников, перечень основных предприятий, с которыми имеются договоры на подготовку выпускников и распределение специалистов, научно-исследовательскую работу обучающихся, оценку качества знаний, воспитательную деятельность; условия, определяющие качество подготовки (кадры, научно-исследовательская деятельность кафедры, социальная

структура и поддержка студентов, инновационная деятельность, международное сотрудничество, материально-техническая база, финансовое обеспечение программы) и др.

9.9.2. Выпускающая кафедра основной образовательной программы ежегодно представляет информацию в деканат факультета для выполнения анализа СМК со стороны руководства (декана), который позволяет выявить существующие проблемы и разработать систему мер по ее улучшению и необходимости изменений.

9.9.3. Составляющимися для анализа со стороны руководства (декана) являются: анализ результатов внутренних аудитов; анализ сведений, получаемых за счет организации обратной связи с потребителями образовательных услуг; анализ результатов функционирования процесса: анализ целей в области качества, анализ содержания подготовки по магистерской программе; анализ результатов соответствия образовательных услуг; статус предупреждающих и корректирующих действий; анализ последующих действий, вытекающих из предыдущих анализов со стороны руководства; анализ изменений, которые могут повлиять на СМК; рекомендаций по улучшению СМК НИУ «БелГУ».

10. Выпускающая кафедра основной образовательной программы регулярно оценивает восприятие обществом результатов реализации программы, планов, инноваций по совершенствованию профессиональной подготовки бакалавров.

10.1. Деятельность выпускающей кафедры по информированию общественности направлена на координацию и освещение собственной деятельности средствами массовой информации, на создание положительного имиджа в глазах общественности.

10.2. Основными способами оценки являются опросы; интервью; анализ публикаций в СМИ, отчетов, отзывов; публичные встречи; презентации; учет мнений государственных и общественных органов и пр.