

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шуматов Валентин Борисович

Должность: Ректор

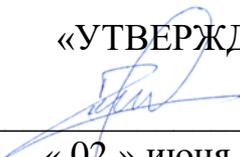
Дата подписания: 27.04.2024 14:11:02

Уникальный программный ключ:

1cef78fd73d75dc6ecf72fe1eb94fae387a2985d2657b784eef019bf8a794cb4

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тихоокеанский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

«УТВЕРЖДАЮ»

 /Заяц Ю.В./  
« 02 » июня 2023 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ И  
ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**МДК.02.01 ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ  
ФОРМ**

(наименование дисциплины (модуля))

<b>Направление подготовки (специальность)</b>	33.02.01 Фармация
<b>Уровень подготовки</b>	Среднее профессиональное образование
<b>Область профессиональной деятельности</b>	02 Здравоохранение
<b>Квалификация выпускника:</b>	Фармацевт
<b>Форма обучения</b>	<b>очная</b>
<b>Срок освоения ООП</b>	<b>1 год 10 месяцев</b> (нормативный срок обучения)
<b>Институт/кафедра</b>	Факультет СПО

При разработке методических рекомендаций для преподавателей и обучающихся по дисциплине Технология изготовления лекарственных форм в основу положены:

1) ФГОС СПО по направлению подготовки (специальности) № 449 от 13 июля 2021 «Об утверждении федерального образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 33.02.01 Фармация»

2) Учебный план основной образовательной программы (программы подготовки специалистов среднего звена) по специальности среднего профессионального образования 33.02.01 Фармация, область профессиональной деятельности: 02 Здравоохранение утвержденный ученым советом ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России «31» марта 2023 г., Протокол № 8.

Методические рекомендации для преподавателей и обучающихся по дисциплине разработаны авторским коллективом факультета среднего профессионального образования, отделением фармации ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России, под руководством зав. кафедрой, профессором Л.В. Устиновой, директора факультета среднего профессионального образования, Ю.В. Заяц

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Методические рекомендации по изучению дисциплины МДК.02.01 Технология изготовления лекарственных форм представляют собой комплекс рекомендаций и разъяснений, позволяющих оптимальным образом организовать процесс изучения данной дисциплины.

Для лучшего освоения материала и систематизации знаний по дисциплине МДК.02.01 Технология изготовления лекарственных форм необходимо регулярно разбирать материалы лекций, отвечать на вопросы для самоконтроля. Во время самостоятельной проработки лекционного материала особое внимание следует уделять возникающим вопросам, непонятным терминам, спорным точкам зрения. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией. Лекционный материал организует мыслительную деятельность обучающихся, а практические занятия обеспечивают глубину усвоения материала дисциплины.

При подготовке к практическому занятию особое внимание необходимо обращать на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

Для организации самостоятельного изучения тем дисциплины МДК.02.01 Технология изготовления лекарственных форм используются материалы фондов оценочных средств.

Самостоятельная работа студентов обеспечивается следующими условиями:

1. наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;
2. создание системы регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
3. консультационная помощь преподавателя.

Методический материал для самостоятельной подготовки представляется в виде литературных источников, иллюстративных материалов. В список учебно-методических материалов для самостоятельной работы обучающихся входит перечень библиотечных ресурсов учебного заведения и других материалов, к которым обучающийся имеет возможность доступа.

Самостоятельная работа – вид контактной внеаудиторной работы преподавателей и обучающихся по дисциплине МДК.02.01 Технология изготовления лекарственных форм. Контроль самостоятельной работы осуществляется ведущим преподавателем. Оценка самостоятельной работы учитывается при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине МДК.02.01 Технология изготовления лекарственных форм.

Текущий контроль по дисциплине МДК.02.01 Технология изготовления лекарственных форм предназначен для проверки индикаторов достижения компетенций, стимулирования учебной работы обучающихся и совершенствования методики освоения новых знаний. Текущий контроль по дисциплине МДК.02.01 Технология изготовления лекарственных форм проводится в течение семестра по всем видам и разделам учебной дисциплины, охватывающим компетенции, формируемые дисциплиной: опросы, тестирование, рефераты. Текущий контроль знаний студентов, их подготовки к практическим занятиям осуществляется на каждом занятии.

Промежуточная аттестация предназначена для определения уровня освоения индикаторов достижения компетенций. Проводится в форме экзамена после освоения обучающимся всех разделов дисциплины МДК.02.01 Технология изготовления лекарственных форм и учитывает результаты обучения по дисциплине по всем видам работы студента на протяжении всего периода обучения по дисциплине МДК.02.01 Технология изготовления лекарственных форм.

Время, отведенное для промежуточной аттестации, указано в графике учебного процесса.

Задания для практических работ, а также задания для подготовки к текущему и промежуточному контролю приведены в фонде оценочных средств по дисциплине МДК.02.01 Технология изготовления лекарственных форм. При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Перед консультацией, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

## 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЛЕКЦИОННЫМ ЗАНЯТИЯМ

Таблица 1. Методические указания к лекционным занятиям по дисциплине МДК.02.01 Технология изготовления лекарственных форм

Тема №1 Фармацевтическая технология как наука. Цели и задачи дисциплины	
Продолжительность лекционного занятия (в академических часах):	2
<p>Цель лекционного занятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. дать определение фармацевтической технологии как науке;</li> <li>2. рассказать обучающимся о целях и задачах дисциплины «Технология изготовления лекарственных форм»;</li> <li>3. представить обучающимся взаимосвязь между фармацевтической технологией и иными фармацевтическими дисциплинами;</li> <li>4. рассмотреть основные понятия, которые использует фармацевтическая технология;</li> <li>5. представить обучающимся основные классификации лекарственных форм;</li> <li>6. рассказать обучающимся о роли лекарственной формы для лекарственного препарата, об общих требованиях к лекарственной форме;</li> <li>7. рассмотреть методы дозирования в фармацевтической технологии, метрологические характеристики аптечных весов</li> </ol>	
<p>План лекции, последовательность ее изложения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Фармацевтическая технология: определение, цели и задачи;</li> <li>2. Взаимосвязь фармацевтической технологии с другими фармацевтическими дисциплинами;</li> <li>3. Основные понятия, которые использует фармацевтическая технология;</li> <li>4. Основные классификации лекарственных форм;</li> <li>5. Роль лекарственной формы для лекарственного препарата. Общие требования к лекарственной форме.</li> <li>6. Дозирование в фармацевтической технологии: дозирование по массе</li> <li>7. Метрологические характеристики аптечных весов</li> <li>8. Дозирование в фармацевтической технологии: дозирование по объему</li> <li>9. Дозирование в фармацевтической технологии: дозирование каплями</li> </ol>	
<p>Рекомендованная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Государственная Фармакопея Российской Федерации. XV издание</li> <li>2. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 22 мая 2023 года № 249н «Об утверждении правил изготовления и отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения аптечными организациями, имеющими лицензию на фармацевтическую деятельность»</li> <li>3. Технология изготовления лекарственных форм: учебник/В. А. Гроссман — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018</li> <li>4. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов: учебник/А.С. Гаврилов — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016</li> </ol>	
Тема №2 Общие принципы организации фарм. производства в условиях завода и по индивидуальным рецептам. Правила GMP	

Продолжительность лекционного занятия (в академических часах):	2
<p>Цель лекционного занятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. рассказать обучающимся об основных различиях получения лекарственных препаратов в условиях аптеки и на фармацевтических предприятиях;</li> <li>2. рассмотреть направления государственного нормирования получения и контроля качества лекарственных препаратов;</li> <li>3. представить обучающимся основную нормативно-правовую документацию, регламентирующую вопросы получения и контроля качества лекарственных препаратов в условиях аптеки и на фармацевтических предприятиях.</li> </ol>	
<p>План лекции, последовательность ее изложения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Аптечное и заводское получение лекарственных препаратов;</li> <li>2. Понятие государственного нормирования получения и контроля качества лекарственных препаратов;</li> <li>3. Ограничение круга лиц, имеющих право работать с лекарственными препаратами;</li> <li>4. Нормирование составов прописей лекарственных препаратов;</li> <li>5. Регламентация показателей качества фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов. Установление норм для этих показателей. Нормативно-правовая документация для производственных аптек и фармацевтических предприятий;</li> <li>6. Регламентация условий получения лекарственных препаратов. Нормирование технологических процессов получения лекарственных препаратов. Нормативно-правовая документация для производственных аптек и фармацевтических предприятий.</li> </ol>	
<p>Рекомендованная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Государственная Фармакопея Российской Федерации. XV издание</li> <li>2. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 22 мая 2023 года № 249н «Об утверждении правил изготовления и отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения аптечными организациями, имеющими лицензию на фармацевтическую деятельность»</li> <li>3. Технология изготовления лекарственных форм: учебник/В. А. Гроссман — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018</li> <li>4. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов: учебник/А.С. Гаврилов — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016</li> </ol>	
<p>Тема №3 Порошки как лекарственная форма</p>	
Продолжительность лекционного занятия (в академических часах):	2
<p>Цель лекционного занятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. дать определение порошкам как лекарственной форме;</li> <li>2. представить обучающимся основные классификации лекарственной формы «Порошки»;</li> <li>3. рассмотреть преимущества и недостатки порошков как лекарственной формы;</li> <li>4. представить обучающимся показатели качества аптечных и заводских порошков;</li> <li>5. рассмотреть способы выписывания порошков в рецептах.</li> </ol>	
<p>План лекции, последовательность ее изложения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие о порошках как лекарственной форме;</li> <li>2. Классификация порошков по способу применения;</li> <li>3. Классификация порошков по степени дисперсности (размеру частиц);</li> <li>4. Классификация порошков по составу;</li> <li>5. Классификация порошков по характеру дозирования;</li> <li>6. Преимущества и недостатки порошков как лекарственной формы;</li> <li>7. Показатели качества аптечных и заводских порошков;</li> </ol>	

8. Способы выписывания порошков в рецептах.

Рекомендованная литература:

1. Государственная Фармакопея Российской Федерации. XV издание
2. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 22 мая 2023 года № 249н «Об утверждении правил изготовления и отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения аптечными организациями, имеющими лицензию на фармацевтическую деятельность»
3. Технология изготовления лекарственных форм: учебник/В. А. Гроссман — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018
4. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов: учебник/А.С. Гаврилов — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016

Тема №4 Технология порошков для внутреннего и наружного применения. Технология порошков с экстрактами. Оценка качества порошков

Продолжительность лекционного занятия (в академических часах):

2

Цель лекции:

1. рассмотреть общую технологическую схему получения порошков в аптеках;
2. рассказать обучающимся об общих правилах технологии аптечных порошков;
3. представить обучающимся технологические группы аптечных порошков;
4. определить методы оценки качества аптечных порошков;
5. рассказать обучающимся об особенностях технологии аптечных порошков с экстрактами.

План лекции, последовательность ее изложения:

1. Общая технологическая схема получения порошков в аптеках;
2. Общие правила технологии аптечных порошков: подбор ступки;
3. Общие правила технологии аптечных порошков: правила работы с ручными и электронными весами при отвешивании порошкообразных веществ;
4. Общие правила технологии аптечных порошков: выбор компонента для затираания пор ступки;
5. Общие правила технологии аптечных порошков: порядок введения компонентов порошка в лекарственную форму;
6. Общие правила технологии аптечных порошков: фасовка аптечных порошков;
7. Методы оценки качества аптечных порошков;
8. Технологические группы аптечных порошков;
9. Виды экстрактов, использующихся в технологии порошков. Особенности технологии аптечных порошков с экстрактами.

Рекомендованная литература:

1. Государственная Фармакопея Российской Федерации. XV издание
2. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 22 мая 2023 года № 249н «Об утверждении правил изготовления и отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения аптечными организациями, имеющими лицензию на фармацевтическую деятельность»
3. Технология изготовления лекарственных форм: учебник/В. А. Гроссман — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018
4. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов: учебник/А.С. Гаврилов — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016

Тема №5 Технология порошков с трудноизмельчаемыми, красящими и ядовитыми веществами

Продолжительность лекционного занятия (в академических часах):

2

Цель лекционного занятия:

1. дать определение трудноизмельчаемым, красящим и ядовитым веществам;
2. рассказать обучающимся о нюансах работы со «списковыми» веществами в процессе изготовления лекарственных препаратов;
3. рассказать обучающимся об особенностях технологии аптечных порошков с трудноизмельчаемыми веществами;
4. рассказать обучающимся об особенностях технологии аптечных порошков с красящими веществами;
5. рассказать обучающимся об особенностях технологии аптечных порошков с ядовитыми веществами.

План лекции, последовательность ее изложения:

1. Понятие о трудноизмельчаемых веществах. Группы трудноизмельчаемых веществ по количеству вспомогательной жидкости, требуемой для измельчения;
2. Особенности технологии аптечных порошков с трудноизмельчаемыми веществами;
3. Понятие о красящих веществах. Отличие красящих и окрашенных веществ;
4. Особенности технологии аптечных порошков с красящими веществами;
5. Понятие о ядовитых и сильнодействующих веществах;
6. Современное состояние «списков» для целей фармацевтической технологии;
7. Особенности технологии аптечных порошков с ядовитыми и сильнодействующими веществами.

Рекомендованная литература:

1. Государственная Фармакопея Российской Федерации. XV издание
2. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 22 мая 2023 года № 249н «Об утверждении правил изготовления и отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения аптечными организациями, имеющими лицензию на фармацевтическую деятельность»
3. Технология изготовления лекарственных форм: учебник/В. А. Гроссман — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018
4. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов: учебник/А.С. Гаврилов — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016

Тема №6 Таблетки как лекарственная форма. Определение, классификация, основные требования

Продолжительность лекционного занятия (в академических часах):

2

Цель лекции:

1. дать определение таблеткам как лекарственной форме;
2. представить обучающимся основные классификации лекарственной формы «Таблетки»;
3. рассмотреть преимущества и недостатки таблеток как лекарственной формы;
4. представить обучающимся показатели качества таблеток и основные требования, предъявляемые к ним;
5. рассмотреть основные группы вспомогательных веществ, используемых при получении таблеток.

План лекции, последовательность ее изложения:

1. Понятие о таблетках как лекарственной форме;
2. Классификация таблеток по способу применения;
3. Классификация таблеток в зависимости от дозировок действующего вещества;
4. Классификация таблеток по наличию оболочки;
5. Преимущества и недостатки таблеток как лекарственной формы;
6. Основные требования, предъявляемые к таблеткам;

7. Основные группы вспомогательных веществ, использующихся при получении таблеток.	
Рекомендованная литература: 1. Государственная Фармакопея Российской Федерации. XV издание 2. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 22 мая 2023 года № 249н «Об утверждении правил изготовления и отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения аптечными организациями, имеющими лицензию на фармацевтическую деятельность» 3. Технология изготовления лекарственных форм: учебник/В. А. Гроссман — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018 4. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов: учебник/А.С. Гаврилов — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016	
Тема №7 Технология таблеток. Таблетки, покрытые оболочкой. Показатели качества таблеток	
Продолжительность лекционного занятия (в академических часах):	2
Цель лекционного занятия: 1. представить показатели качества таблеток; 2. рассмотреть основные методы получения таблеток; 3. представить принципиальные схемы аппаратуры, используемой при получении таблеток различными методами; 4. рассказать обучающимся о целях нанесения оболочек на таблетки и видах таблеточных оболочек; 5. рассмотреть методы нанесения оболочек на таблетки; 6. представить принципиальные схемы аппаратуры, используемой для нанесения оболочек на таблетки.	
План лекции, последовательность ее изложения: 1. Показатели качества таблеток; 2. Получение таблеток методом формования. Аппаратура; 3. Получение таблеток методом влажного гранулирования. Аппаратура; 4. Получение таблеток методом сухого гранулирования. Аппаратура; 5. Получение таблеток методом прямого прессования. Аппаратура; 6. Оболочки, наносимые на таблетки. Цели покрытия таблеток оболочками; 7. Методы нанесения оболочек на таблетки. Аппаратура.	
Рекомендованная литература: 1. Государственная Фармакопея Российской Федерации. XV издание 2. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 22 мая 2023 года № 249н «Об утверждении правил изготовления и отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения аптечными организациями, имеющими лицензию на фармацевтическую деятельность» 3. Технология изготовления лекарственных форм: учебник/В. А. Гроссман — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018 4. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов: учебник/А.С. Гаврилов — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016	

### **3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ/ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ**

Таблица 2. Методические указания к практическим/лабораторным занятиям по дисциплине МДК.02.01 Технология изготовления лекарственных форм

Тема №1 Государственное нормирование производства лекарственных препаратов. Фармакопейная статья. Временная фармакопейная статья. Нормативно-правовая база производства лекарственных средств	
Продолжительность практического занятия (в академических часах):	2
<p>Цель практического занятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. закрепить полученные знания о направлениях государственного нормирования получения и контроля качества лекарственных препаратов, а также об основных нормативно-правовых документах, регламентирующих вопросы получения и контроля качества фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов;</li> <li>2. в ходе дискуссии обсудить направления государственного нормирования получения и контроля качества лекарственных препаратов, а также основные нормативно-правовые документы, регламентирующие вопросы получения и контроля качества фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов;</li> <li>3. проработать основные понятия, которые использует фармацевтическая технология;</li> <li>4. сформировать навык по пользованию статьями Государственной Фармакопеи, Приказом МЗ РФ № 249н.</li> </ol>	
Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные лабораторным оборудованием, лабораторной посудой, учебная доска, наличие методических разработок по дисциплине	
Самостоятельная работа обучающегося: работа с лекционным материалом и учебной литературой	
Методы контроля полученных знаний и навыков: опрос, тестирование, выполнение лабораторных заданий	
<p>Рекомендованная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Государственная Фармакопея Российской Федерации. XV издание</li> <li>2. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 22 мая 2023 года № 249н «Об утверждении правил изготовления и отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения аптечными организациями, имеющими лицензию на фармацевтическую деятельность»</li> <li>3. Технология изготовления лекарственных форм: учебник/В. А. Гроссман — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018</li> <li>4. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов: учебник/А.С. Гаврилов — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016</li> </ol>	
Тема №2 Дозирование по массе, объему, каплями. Устройство тарирных весов. Метрологические характеристики	
Продолжительность практического занятия (в академических часах):	2
<p>Цель практического занятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. закрепить полученные знания о методах дозирования в фармацевтической технологии и метрологических характеристиках аптечных весов;</li> <li>2. в ходе дискуссии обсудить существующие методы дозирования в фармацевтической технологии и метрологические характеристики аптечных весов;</li> <li>3. сформировать навык проведения работ по дозированию порошкообразных веществ по массе при помощи ручных аптечных весов.</li> </ol>	
Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные лабораторным оборудованием, лабораторной посудой, учебная доска, наличие методических разработок по дисциплине	

Самостоятельная работа обучающегося: работа с лекционным материалом и учебной литературой	
Методы контроля полученных знаний и навыков: опрос, тестирование, выполнение лабораторных заданий	
<p>Рекомендованная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Государственная Фармакопея Российской Федерации. XV издание</li> <li>2. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 22 мая 2023 года № 249н «Об утверждении правил изготовления и отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения аптечными организациями, имеющими лицензию на фармацевтическую деятельность»</li> <li>3. Технология изготовления лекарственных форм: учебник/В. А. Гроссман — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018</li> <li>4. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов: учебник/А.С. Гаврилов — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016</li> </ol>	
Тема №3 Порошки как лекарственная форма. Технология порошков.	
Продолжительность практического занятия (в академических часах):	2
<p>Цель практического занятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. закрепить полученные знания о порошках как лекарственной форме, общих правилах технологии аптечных порошков;</li> <li>2. в ходе дискуссии обсудить классификации порошков как лекарственной формы, преимущества и недостатки порошков, их показатели качества, способы их выписывания в рецептах, а также общие правила технологии аптечных порошков;</li> <li>3. сформировать навыки проведения работ по подбору ступок для изготовления порошков, по выбору компонента, которым следует затирать поры ступки, по определению порядка введения компонентов порошка в лекарственную форму.</li> </ol>	
Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные лабораторным оборудованием, лабораторной посудой, учебная доска, наличие методических разработок по дисциплине	
Самостоятельная работа обучающегося: работа с лекционным материалом и учебной литературой, решение ситуационных задач по теме в домашних условиях	
Методы контроля полученных знаний и навыков: опрос, тестирование, выполнение лабораторных заданий, проверка ситуационных задач по теме, выполненных в домашних условиях	
<p>Рекомендованная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Государственная Фармакопея Российской Федерации. XV издание</li> <li>2. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 22 мая 2023 года № 249н «Об утверждении правил изготовления и отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения аптечными организациями, имеющими лицензию на фармацевтическую деятельность»</li> <li>3. Технология изготовления лекарственных форм: учебник/В. А. Гроссман — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018</li> <li>4. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов: учебник/А.С. Гаврилов — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016</li> </ol>	
Тема №4 Технология порошков для внутреннего и наружного применения. Технология порошков с экстрактами. Оценка качества порошков	
Продолжительность практического занятия (в академических часах):	2

<p>Цель практического занятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. закрепить полученные знания об общих правилах технологии аптечных порошков, о видах экстрактов, использующихся в технологии порошков, об особенностях технологии порошков с экстрактами, о методах оценки качества аптечных порошков;</li> <li>2. в ходе дискуссии обсудить виды экстрактов, использующихся в технологии порошков, особенности технологии порошков с экстрактами, методы оценки качества аптечных порошков;</li> <li>3. сформировать навыки проведения работ по изготовлению порошков с экстрактами, по оценке качества изготовленного порошка.</li> </ol>	
<p>Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные лабораторным оборудованием, лабораторной посудой, учебная доска, наличие методических разработок по дисциплине</p>	
<p>Самостоятельная работа обучающегося: работа с лекционным материалом и учебной литературой, решение ситуационных задач по теме в домашних условиях</p>	
<p>Методы контроля полученных знаний и навыков: опрос, тестирование, выполнение лабораторных заданий, проверка ситуационных задач по теме, выполненных в домашних условиях</p>	
<p>Рекомендованная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Государственная Фармакопея Российской Федерации. XV издание</li> <li>2. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 22 мая 2023 года № 249н «Об утверждении правил изготовления и отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения аптечными организациями, имеющими лицензию на фармацевтическую деятельность»</li> <li>3. Технология изготовления лекарственных форм: учебник/В. А. Гроссман — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018</li> <li>4. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов: учебник/А.С. Гаврилов — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016</li> </ol>	
<p>Тема №5 Технология порошков с трудноизмельчаемыми, красящими и ядовитыми веществами</p>	
<p>Продолжительность практического занятия (в академических часах):</p>	<p>2</p>
<p>Цель практического занятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. закрепить полученные знания о веществах из групп трудноизмельчаемых, красящих и ядовитых, а также об особенностях технологии порошков с этими веществами;</li> <li>2. в ходе дискуссии обсудить особенности технологии порошков с трудноизмельчаемыми, красящими и ядовитыми веществами;</li> <li>3. сформировать навыки проведения работ по изготовлению порошков с трудноизмельчаемыми, красящими и ядовитыми веществами.</li> </ol>	
<p>Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные лабораторным оборудованием, лабораторной посудой, учебная доска, наличие методических разработок по дисциплине</p>	
<p>Самостоятельная работа обучающегося: работа с лекционным материалом и учебной литературой, решение ситуационных задач по теме в домашних условиях</p>	
<p>Методы контроля полученных знаний и навыков: опрос, тестирование, выполнение лабораторных заданий, проверка ситуационных задач по теме, выполненных в домашних условиях</p>	
<p>Рекомендованная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Государственная Фармакопея Российской Федерации. XV издание</li> <li>2. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 22 мая 2023 года №</li> </ol>	

<p>249н «Об утверждении правил изготовления и отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения аптечными организациями, имеющими лицензию на фармацевтическую деятельность»</p> <p>3. Технология изготовления лекарственных форм: учебник/В. А. Гроссман — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018</p> <p>4. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов: учебник/А.С. Гаврилов — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016</p>	
<p>Тема №6 Таблетки как лекарственная форма. Определение, классификация, основные требования</p>	
<p>Продолжительность практического занятия (в академических часах):</p>	<p>2</p>
<p>Цель практического занятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. закрепить полученные знания о таблетках как лекарственной форме, основных методах получения таблеток, основных методах нанесения оболочек на таблетки;</li> <li>2. в ходе дискуссии обсудить классификации таблеток как лекарственной формы, преимущества и недостатки таблеток, их показатели качества, основные группы вспомогательных веществ, применяемых в получении таблеток, принципиальные схемы аппаратуры для получения таблеток и нанесения на них оболочек</li> <li>3. сформировать навык проведения работ по определению средней массы таблеток</li> </ol>	
<p>Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные лабораторным оборудованием, лабораторной посудой, учебная доска, наличие методических разработок по дисциплине</p>	
<p>Самостоятельная работа обучающегося: работа с лекционным материалом и учебной литературой</p>	
<p>Методы контроля полученных знаний и навыков: опрос, тестирование, выполнение лабораторных заданий</p>	
<p>Рекомендованная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Государственная Фармакопея Российской Федерации. XV издание</li> <li>2. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 22 мая 2023 года № 249н «Об утверждении правил изготовления и отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения аптечными организациями, имеющими лицензию на фармацевтическую деятельность»</li> <li>3. Технология изготовления лекарственных форм: учебник/В. А. Гроссман — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018</li> <li>4. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов: учебник/А.С. Гаврилов — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016</li> </ol>	

#### **4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ ТЕКУЩЕГО И ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ**

Таблица 3. Методические указания к проведению текущего и промежуточного контроля по дисциплине МДК.02.01 Технология изготовления лекарственных форм

<p>Вид контроля</p>	<p>Формы контроля: устный, письменный, тестирование</p>
---------------------	---

Текущий контроль	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проведение и оценка устных или письменных опросов на лекциях и практических занятиях;</li> <li>- проверка и оценка выполнения заданий на практических занятиях;</li> <li>- проверка и оценка выполнения самостоятельных и контрольных заданий на практических занятиях;</li> <li>- тестирование</li> <li>- проверка и оценка качества выполнения домашних ситуационных задач</li> </ul>
Промежуточный контроль	проводится в форме устных и письменных зачетов и экзамена, на которых оценивается степень сформированности у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

## **5 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ**

### 5.1. Наличие соответствующих условий реализации дисциплины

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) на основании письменного заявления дисциплина реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходят занятия, другие условия, без которых невозможно или затруднено изучение дисциплины.

### 5.2. Обеспечение соблюдения общих требований

При реализации дисциплины на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей обучающимся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

5.3. Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных нормативных актов ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России.

Все локальные нормативные акты ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России по вопросам реализации дисциплины (модуля) доводятся до сведения обучающихся с ОВЗ в доступной для них форме.

5.4. Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями

здоровья. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачете увеличивается не менее чем на 0,5 часа.

## **6. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Состав научно-педагогических работников, обеспечивающих осуществление образовательного процесса по дисциплине соответствует требованиям ФГОС СПО по специальности 33.02.01 Фармация и размещен на сайте образовательной организации.

