

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Факультет промышленной технологии лекарств

Кафедра технологии лекарственных форм

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

## **Б1.В.08 ТЕХНОЛОГИЯ МЯГКИХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ**

Направление подготовки: 18.04.01 Химическая технология

Профиль подготовки: Разработка и технология лекарственных препаратов

Формы обучения: очная

Квалификация (степень) выпускника: Магистр

Год набора: 2023

Срок получения образования: 2 года

Объем: в зачетных единицах: 3 з.е.  
в академических часах: 108 ак.ч.

**Разработчики:**

Профессор кафедры технологии лекарственных форм,  
доктор фармацевтических наук Смахова И. Е.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология, утвержденного приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 № 910, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Специалист по промышленной фармации в области исследований лекарственных средств", утвержден приказом Минтруда России от 22.05.2017 № 432н; "Специалист по промышленной фармации в области контроля качества лекарственных средств", утвержден приказом Минтруда России от 22.05.2017 № 431н; "Специалист по промышленной фармации в области производства лекарственных средств", утвержден приказом Минтруда России от 22.05.2017 № 430н; "Специалист по валидации (квалификации) фармацевтического производства", утвержден приказом Минтруда России от 22.05.2017 № 434н; "Специалист по промышленной фармации в области обеспечения качества лекарственных средств", утвержден приказом Минтруда России от 22.05.2017 № 429н; "Специалист по стратегическому и тактическому планированию и организации производства", утвержден приказом Минтруда России от 08.09.2014 № 609н.

**Согласование и утверждение**

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Кафедра технологии лекарственных форм	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Флисюк Е. В.	Рассмотрено	27.04.2023, № 10
2	Методическая комиссия УГСН 18.00.00	Председатель методической комиссии/совета	Басевич А. В.	Согласовано	18.05.2023
3	Кафедра технологии лекарственных форм	Ответственный за образовательную программу	Смахова И. Е.	Согласовано	18.05.2023

**Согласование и утверждение образовательной программы**

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	факультет промышленной технологии лекарств	Декан, руководитель подразделения	Куваева Е. В.	Согласовано	18.05.2023

## 1. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

### *Компетенции, индикаторы и результаты обучения*

ПК-П5 Способен организовывать исследовательские и экспериментальные работы, обеспечивающие повышение эффективности фармацевтического производства, в том числе за счет внедрения научно-технических достижений, передового отечественного и зарубежного опыта

ПК-П5.1 Организовывать исследовательские и экспериментальные работы по разработке и оптимизации технологических процессов, улучшению качества выпускаемой продукции и снижению ее себестоимости, повышения эффективности фармацевтического производства

#### *Знать:*

ПК-П5.1/Зн8 Знать номенклатуру, устройство и принципы работы современного лабораторного и производственного оборудования, используемого при производстве мягких лекарственных форм

ПК-П5.1/Зн9 Знать номенклатуру современных вспомогательных веществ, их свойства, назначение

ПК-П5.1/Зн10 Знать критические точки технологического процесса мягких лекарственных форм

#### *Уметь:*

ПК-П5.1/Ум9 Уметь проводить подбор вспомогательных веществ при разработке лекарственных форм с учетом влияния биофармацевтических факторов

ПК-П5.1/Ум10 Уметь обосновывать выбор оборудования и технологического процесса производства мягких лекарственных форм

ПК-П5.1/Ум11 Уметь оценивать качество лекарственных препаратов по технологическим показателям: на стадиях производства, готового продукта

ПК-П5.1/Ум12 Уметь определять критические точки производства

ПК-П5.2 Организовывать работы по изучению и внедрению научно-технических достижений, передового отечественного и зарубежного опыта производства лекарственных средств

#### *Знать:*

ПК-П5.2/Зн3 Знать современную нормативную документацию, регламентирующую производство, качество лекарственных препаратов на фармацевтических предприятиях

ПК-П5.2/Зн4 Знать современные тенденции в технологии, новые виды оборудования и новые вспомогательные вещества и материалы для производства мягких лекарственных форм

#### *Уметь:*

ПК-П5.2/Ум4 Уметь разрабатывать и анализировать нормативную документацию при решении профессиональных задач в области технологии мягких лекарственных форм

ПК-П5.2/Ум5 Уметь определять последствия внедрения новых технологий, оборудования в производство мягких лекарственных форм

ПК-П5.2/Ум6 Уметь работать с литературными источниками информации, в том числе на иностранных языках

## 2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.В.08 «Технология мягких лекарственных форм» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 3.

Предшествующие дисциплины (практики) по связям компетенций:

Б1.В.05 Биофармацевтические основы технологии лекарственных средств;

Б1.В.ДВ.02.02 Микробиологический контроль в производстве лекарственных препаратов;

Б2.В.01(П) производственная практика (научно-исследовательская работа);

Б1.В.03 Технология стерильных лекарственных средств;

Последующие дисциплины (практики) по связям компетенций:

Б3.О.01(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы;

Б1.В.ДВ.03.02 Особенности технологии лекарственных препаратов для детей;

Б2.В.01(П) производственная практика (научно-исследовательская работа);

Б2.В.03(П) производственная практика (преддипломная практика);

Б2.В.02(П) производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика);

Б1.В.ДВ.03.01 Разработка воспроизведенных лекарственных средств и биоаналогов;

Б1.О.06 Современные технологии твердых лекарственных форм;

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

### 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Консультации в период теоретического обучения (часы)	Контактные часы на аттестацию в период обучения (часы)	Лекции (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа студента (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Третий семестр	108	3	42	8	2	8	24	66	Дифференцированный зачет
Всего	108	3	42	8	2	8	24	66	

### 4. Содержание дисциплины

#### 4.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

Раздел	Тема	Виды занятий
		Лекции Семинары Практические занятия Самостоятельная работа

Наименование раздела, темы	Всего	Консультации в пе теоретического обу	Контактны на аттестацию в пе	Лекции	Практические заня	Самостоятельная ра студента	Планируемые резул обучения, соотнесе результатами освое программы
<b>Раздел 1. Мягкие лекарственные формы. Общая характеристика. Мази</b>	<b>54</b>	<b>4</b>		<b>8</b>	<b>12</b>	<b>30</b>	ПК-П5.1 ПК-П5.2
Тема 1.1. Общая характеристика мягких лекарственных форм	8			8			
Тема 1.2. Технология гелей и олеогелей	16	2			4	10	
Тема 1.3. Реологические свойства основ для мазей и суппозиторий	16	2			4	10	
Тема 1.4. Технология суспензионных мазей, паст и линиментов	14				4	10	
<b>Раздел 2. Ректальные и вагинальные лекарственные формы</b>	<b>38</b>	<b>4</b>			<b>8</b>	<b>26</b>	ПК-П5.1 ПК-П5.2
Тема 2.1. Технология суппозиторий	22	2			4	16	
Тема 2.2. Контроль качества мягких лекарственных форм	16	2			4	10	
<b>Раздел 3. Аппликационные лекарственные формы</b>	<b>16</b>		<b>2</b>		<b>4</b>	<b>10</b>	ПК-П5.2
Тема 3.1. Трансдермальные терапевтические системы (ТТС).	16		2		4	10	
<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>24</b>	<b>66</b>	

#### 4.2. Содержание разделов, тем дисциплин и формы текущего контроля

##### *Раздел 1. Мягкие лекарственные формы. Общая характеристика. Мази*

##### *Тема 1.1. Общая характеристика мягких лекарственных форм*

Классификации мягких лекарственных форм (ЛФ) (мази, пасты, кремы, гели, линименты и др.). Вспомогательные вещества в производстве мягких ЛФ. Нормативные документы, приказы, инструкции, ГФ.

##### *Тема 1.2. Технология гелей и олеогелей*

Изучение технологии гелей и олеогелей. Вспомогательные вещества, оборудование.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Разноуровневые задачи и задания

---

### *Тема 1.3. Реологические свойства основ для мазей и суппозиториев*

Обучающиеся изучают реологические характеристики разных типов основ для мазей и суппозиториев

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Протокол лабораторного занятия

### *Тема 1.4. Технология суспензионных мазей, паст и линиментов*

Изучение особенностей технологии суспензионных мазей, паст и линиментов

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Разноуровневые задачи и задания

## ***Раздел 2. Ректальные и вагинальные лекарственные формы***

### *Тема 2.1. Технология суппозиториев*

Обучающиеся изучают особенности разработки и производства суппозиториев

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Доклад, сообщение

### *Тема 2.2. Контроль качества мягких лекарственных форм*

Обучающиеся изучают Контроль качества мягких лекарственных форм.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Доклад, сообщение

## ***Раздел 3. Аппликационные лекарственные формы***

### *Тема 3.1. Трансдермальные терапевтические системы (ТТС).*

Трансдермальные терапевтические системы (ТТС). Структура. Характеристика. Вспомогательные вещества. Особенности технологии.

Обучающиеся изучают особенности технологии Трансдермальных терапевтических систем. Участвуют в мини-конференции.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Доклад, сообщение

## **4.3. Содержание занятий семинарского типа.**

**Очная форма обучения. Консультации в период теоретического обучения (8 ч.)**

## **Раздел 1. Мягкие лекарственные формы. Общая характеристика. Мази (4 ч.)**

Тема 1.1. Общая характеристика мягких лекарственных форм

Тема 1.2. Технология гелей и олеогелей (2 ч.)

Консультация по выполнению самостоятельной работы

Тема 1.3. Реологические свойства основ для мазей и суппозиториев (2 ч.)

Консультации по затруднительным вопросам темы

Тема 1.4. Технология суспензионных мазей, паст и линиментов

## **Раздел 2. Ректальные и вагинальные лекарственные формы (4 ч.)**

Тема 2.1. Технология суппозиториев (2 ч.)

Консультация по выполнению самостоятельной работы

Тема 2.2. Контроль качества мягких лекарственных форм (2 ч.)

Консультация по вопросам освоения материала дисциплины

## **Раздел 3. Аппликационные лекарственные формы**

Тема 3.1. Трансдермальные терапевтические системы (ТТС).

### **4.4. Содержание занятий семинарского типа.**

**Очная форма обучения. Контактные часы на аттестацию в период обучения (2 ч.)**

## **Раздел 1. Мягкие лекарственные формы. Общая характеристика. Мази**

Тема 1.1. Общая характеристика мягких лекарственных форм

Тема 1.2. Технология гелей и олеогелей

Тема 1.3. Реологические свойства основ для мазей и суппозиториев

Тема 1.4. Технология суспензионных мазей, паст и линиментов

## **Раздел 2. Ректальные и вагинальные лекарственные формы**

Тема 2.1. Технология суппозиториев

Тема 2.2. Контроль качества мягких лекарственных форм

## **Раздел 3. Аппликационные лекарственные формы (2 ч.)**

Тема 3.1. Трансдермальные терапевтические системы (ТТС). (2 ч.)

### **4.5. Содержание занятий лекционного типа.**

**Очная форма обучения. Лекции (8 ч.)**

## **Раздел 1. Мягкие лекарственные формы. Общая характеристика. Мази (8 ч.)**

Тема 1.1. Общая характеристика мягких лекарственных форм (8 ч.)

Вспомогательные вещества в технологии мазей и суппозиториев.

Тема 1.2. Технология гелей и олеогелей

Тема 1.3. Реологические свойства основ для мазей и суппозиториев

Тема 1.4. Технология суспензионных мазей, паст и линиментов

## **Раздел 2. Ректальные и вагинальные лекарственные формы**

Тема 2.1. Технология суппозиториев

Тема 2.2. Контроль качества мягких лекарственных форм

## **Раздел 3. Аппликационные лекарственные формы**

Тема 3.1. Трансдермальные терапевтические системы (ТТС).

### **4.6. Содержание занятий семинарского типа.**

**Очная форма обучения. Практические занятия (24 ч.)**

#### **Раздел 1. Мягкие лекарственные формы. Общая характеристика. Мази (12 ч.)**

Тема 1.1. Общая характеристика мягких лекарственных форм

Тема 1.2. Технология гелей и олеогелей (4 ч.)

Технология мази, гелей и олеогелей

Тема 1.3. Реологические свойства основ для мазей и суппозиториев (4 ч.)

Реологические характеристики разных типов основ для мазей и суппозиториев.

Тема 1.4. Технология суспензионных мазей, паст и линиментов (4 ч.)

Технология суспензионных мазей, паст и линиментов

#### **Раздел 2. Ректальные и вагинальные лекарственные формы (8 ч.)**

Тема 2.1. Технология суппозиториев (4 ч.)

Технология суппозиториев. Мини-конференция по теме «Совершенствование ректальных ЛФ»

Тема 2.2. Контроль качества мягких лекарственных форм (4 ч.)

Мини-конференция по теме: «Контроль качества мягких лекарственных форм».

#### **Раздел 3. Аппликационные лекарственные формы (4 ч.)**

Тема 3.1. Трансдермальные терапевтические системы (ТТС). (4 ч.)

Мини-конференция по теме: «Терапевтические транспортные системы».

### **4.7. Содержание самостоятельной работы обучающихся**

**Очная форма обучения. Самостоятельная работа студента (66 ч.)**

#### **Раздел 1. Мягкие лекарственные формы. Общая характеристика. Мази (30 ч.)**

Тема 1.1. Общая характеристика мягких лекарственных форм

Тема 1.2. Технология гелей и олеогелей (10 ч.)

Подготовка к практическому занятию, текущей и промежуточной аттестации.

Тема 1.3. Реологические свойства основ для мазей и суппозиториев (10 ч.)

Подготовка к практическому занятию, текущей и промежуточной аттестации.

Тема 1.4. Технология суспензионных мазей, паст и линиментов (10 ч.)

Подготовка к занятию, к участию в деловой игре

#### **Раздел 2. Ректальные и вагинальные лекарственные формы (26 ч.)**

Тема 2.1. Технология суппозиториев (16 ч.)

Подготовка сообщения и презентации для участия в мини конференции «Совершенствование ректальных ЛФ»

Тема 2.2. Контроль качества мягких лекарственных форм (10 ч.)



Подготовка материала для участия в мини-конференции «Контроль качества мягких ЛФ».  
Подготовка к промежуточной аттестации.

### **Раздел 3. Аппликационные лекарственные формы (10 ч.)**

#### **Тема 3.1. Трансдермальные терапевтические системы (ТТС). (10 ч.)**

Подготовка доклада и презентации для участия в мини конференции «Терапевтические транспортные системы».

## **5. Порядок проведения промежуточной аттестации**

*Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет, Третий семестр.*

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта. В рамках проведения дифференцированного зачета преподаватель оценивает результат ответа студента на тестовые задания билета.

Порядок проведения дифференцированного зачета:

1. Дифференцированный зачет проводится в период теоретического обучения. Не допускается проведение дифференцированного зачета на последних аудиторных занятиях.
2. Преподаватель принимает дифференцированный зачет при наличии ведомости и оформленной зачетной книжки.
3. Результат дифференцированного зачета объявляется студенту непосредственно после его сдачи, затем выставляется в ведомость и зачетную книжку. Положительная оценка заносится в ведомость и зачетную книжку, неудовлетворительная оценка проставляется только в ведомости. В случае неявки студента для сдачи дифференцированного зачета в ведомости вместо оценки делается запись «не явился».

Допускаются следующие варианты проведения дифференцированного зачета:

- с применением контрольно-измерительных материалов на бумажном носителе;
- с применением автоматизированных тестов в рамках электронного учебно-методического комплекса

По итогам дифференцированного зачёта с оценкой выставляется оценка «отлично» или «хорошо» или «удовлетворительно» или «неудовлетворительно». Критерии оценки:

- «не зачтено» (менее 70% правильных ответов);
- «удовлетворительно» (71-80% правильных ответов);
- «хорошо» (81-90% правильных ответов);
- «отлично» (91 – 100% правильных ответов).

Оценка «удовлетворительно», «хорошо» или «отлично» означает успешное прохождение итоговой промежуточной аттестации.

Если по итогам проведенной итоговой аттестации по дисциплине результаты обучающегося не соответствуют критерию сформированности компетенции, обучающемуся выставляется оценка «не удовлетворительно».

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **6.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

#### *Основная литература*

1. Чуешов В. И., Зайцев А. И., Шебанова С. Т., Чернов Н. Е. Том 1 [Электронный ресурс]: , 2002. - 560 с.

#### *Дополнительная литература*

1. Смехова И. Е., Флисюк Е. В, Вспомогательные вещества в технологии суппозиторий [Электронный ресурс]: - Санкт-Петербург: Изд-во СПХФУ, 2018. - 80 с.
2. Меньшутина Н. В., Мишина Ю. В., Алвес С. В. Т. 1 [Электронный ресурс]: , 2012. - 325 с.

3. Меньшутина Н. В., Мишина Ю. В., Алвес С. В., Гордиенко М. Г., Гусева Е. В., Троянkin А. Ю. Т. 2 [Электронный ресурс]: , 2013. - 480 с.

## **6.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся**

*Профессиональные базы данных*

Не используются.

*Ресурсы «Интернет»*

1. <https://www.rosminzdrav.ru/news/2018/11/02/9441/> - Доступ к Государственной фармакопее, новости здравоохранения

## **6.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Для обеспечения реализации дисциплины используется стандартный комплект программного обеспечения (ПО), включающий регулярно обновляемое свободно распространяемое и лицензионное ПО, в т.ч. MS Office.

Программное обеспечение для адаптации образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья:

Программа экранного доступа Nvda - программа экранного доступа к системным и офисным приложениям, включая web-браузеры, почтовые клиенты, Интернет-мессенджеры и офисные пакеты. Встроенная поддержка речевого вывода на более чем 80 языках. Поддержка большого числа брайлевских дисплеев, включая возможность автоматического обнаружения многих из них, а также поддержка брайлевского ввода для дисплеев с брайлевской клавиатурой. Чтение элементов управления и текста при использовании жестов сенсорного экрана.

*Перечень программного обеспечения*

*(обновление производится по мере появления новых версий программы)*

Не используется.

*Перечень информационно-справочных систем*

*(обновление выполняется еженедельно)*

Не используется.

## **6.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование**

Для обеспечения реализации дисциплины используется оборудование общего назначения, специализированное оборудование, оборудование, обеспечивающее адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий по списку.

Оборудование общего назначения:

Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления) - для проведения лекционных и семинарских занятий.

Компьютерный класс (с выходом в Internet) - для организации самостоятельной работы обучающихся.

Оборудование, обеспечивающее адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (место размещения - учебно-методический отдел, устанавливается по месту проведения занятий (при необходимости)):

Устройство портативное для увеличения DION OPTIC VISION - предназначено для обучающихся с нарушением зрения с целью увеличения текста и подбора контрастных схем изображения;

Электронный ручной видеоувеличитель Bigger D2.5-43 TV - предназначено для обучающихся с нарушением зрения для увеличения и чтения плоскочечатного текста;

Радиокласс (радиомикрофон) «Сонет-PCM» РМ-6-1 (заушный индиктор) - портативная звуковая FM-система для обучающихся с нарушением слуха, улучшающая восприятие голосовой информации.

Специализированное оборудование:

учебные помещения

"Холодильник фармацевтический встраиваемый ""Haier"" - 1 шт.

Баня водяная многоместная ПЭ-4300 (шестиместная) - 1 шт.

Весы лабор.электрон. СЕ612-С с первичн.поверкой - 1 шт.

Весы лабораторные ВСТ-600/10-0 - 1 шт.

Весы лабораторные электронные СЕ612-С - 1 шт.

Вискозиметр Брукфильда аналоговый RVT - 1 шт.

учебно-лабораторные помещения

Баня комбинированная лабораторная БКЛ-М - 1 шт.

Весы Shinko НTR-220СЕ - 1 шт.

Тестер определения растворимости таблеток РС-6 - 1 шт.

## **7. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)**

В ходе реализации учебного процесса по дисциплине проводятся учебные занятия и выполняется самостоятельная работа. По вопросам, возникающим в процессе выполнения самостоятельной работы, проводятся консультации.

Для организации и контроля самостоятельной работы обучающихся, а также проведения консультаций применяются информационно-коммуникационные технологии:

Информирование: <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=1299>

Консультирование: <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=1299>

Контроль: <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=1299>

Размещение учебных материалов: <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=1299>

Учебно-методическое обеспечение:

Смехова И.Е. Технология мягких лекарственных форм : электронный учебно-методический комплекс / И.Е. Смехова, А.Н. Шиков; ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России. –

Санкт-Петербург, 2021. – Текст электронный // ЭИОС СПХФУ : [сайт]. – URL: <http://edu.spcru.ru/course/view.php?id=1299>. — Режим доступа: для авторизованных пользователей.

## ***Методические указания по формам работы***

### *Консультации в период теоретического обучения*

Консультации в период теоретического обучения предназначены для разъяснения порядка выполнения самостоятельной работы и ответа на сложные вопросы в изучении дисциплины.

### *Лекции*

Лекции предназначены для сообщения обучающимся необходимого для изучения дисциплины объема теоретического материала. В рамках лекций преподавателем могут реализовываться следующие интерактивные образовательные технологии: дискуссия, лекция с ошибками, видеоконференция, вебинар.

### *Практические занятия*

Практические занятия предусматривают применение преподавателем различных интерактивных образовательных технологий и активных форм обучения: мини-конференция. Текущий контроль знаний осуществляется на практических занятиях и проводится в форме:

Задач и заданий репродуктивного уровня

Краткая характеристика оценочного средства: представляет собой средство, позволяющее оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины.

Представление оценочного средства в оценочных материалах: комплект задач и заданий

Протокол практического занятия

Краткая характеристика оценочного средства: средство, позволяющее оценить способность обучающегося самостоятельно выполнять учебные задачи и задания с использованием специализированного оборудования и (или) программного обеспечения, обеспеченную совокупностью теоретических знаний.

Представление оценочного средства в фонде: требования к структуре и содержанию протокола.

Доклада, сообщения

Краткая характеристика оценочного средства: представляет собой продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Представление оценочного средства в оценочных материалах: темы докладов, сообщений.