

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

Факультет промышленной технологии лекарств

Кафедра медицинского и фармацевтического товароведения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### **Б1.В.06 УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ**

Направление подготовки: 19.04.01 Биотехнология

Профиль подготовки: Промышленная биотехнология и биоинженерия

Формы обучения: очная

Квалификация (степень) выпускника: Магистр

Год набора: 2022

Срок получения образования: 2 года

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

**Разработчики:**

Старший преподаватель, кафедра медицинского и фармацевтического товароведения Давыдова Е. М.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.01 Биотехнология, утвержденного приказом Минобрнауки России от 10.08.2021 № 737, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Специалист по промышленной фармации в области производства лекарственных средств", утвержден приказом Минтруда России от 22.05.2017 № 430н; "Специалист по промышленной фармации в области обеспечения качества лекарственных средств", утвержден приказом Минтруда России от 22.05.2017 № 429н; "Специалист в области биотехнологии биологически активных веществ", утвержден приказом Минтруда России от 22.07.2020 № 441н; "Педагог дополнительного образования детей и взрослых", утвержден приказом Минтруда России от 22.09.2021 № 652н; "Специалист по экологической безопасности (в промышленности)", утвержден приказом Минтруда России от 07.09.2020 № 569н; "Инженер-технолог по обращению с медицинскими и биологическими отходами", утвержден приказом Минтруда России от 24.12.2015 № 1149н; "Специалист по управлению интеллектуальной собственностью и трансферу технологий", утвержден приказом Минтруда России от 07.09.2020 № 577н.

**Согласование и утверждение**

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Кафедра медицинского и фармацевтического товароведения	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Умаров С. З.	Рассмотрено	22.07.2022
2	Методическая комиссия факультета	Председатель методической комиссии/совета	Алексеева Г. М.	Согласовано	22.07.2022
3	Кафедра биотехнологии	Ответственный за образовательную программу	Колодязная В. А.	Согласовано	22.07.2022

**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	23.06.2022, № 11

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

*Компетенции, индикаторы и результаты обучения*

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

УК-2.1 Разрабатывает концепцию реализации проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения

*Знать:*

УК-2.1/Зн1 Основы подходов Waterfall и PMBOK. Объекты разработки, к которым они могут применяться. Методологию оценки проектов до старта разработки.

УК-2.1/Зн2 Ценности Agile, суть эмпирического контроля и основы Фреймворка Scrum (ценности, роли, события, артефакты). Объекты разработки, к которым могут применяться Agile и, в частности, Scrum.

УК-2.1/Зн3 Артефакты Scrum. Основы продуктового маркетинга. Фреймворки масштабирования Scrum.

*Уметь:*

УК-2.1/Ум1 Проводить оценку проектов. Формировать план проекта и содержание. Выявлять критический путь проекта.

УК-2.1/Ум2 Формировать критерии выполнения задач, выполнять задачи итеративно.

УК-2.1/Ум3 Формировать миссию, видение, стратегию и метрики продукта. Составлять и управлять бэклогом продукта и бэклогом спринта. Формировать цели. Подбирать фреймворки масштабирования под запрос.

УК-2.2 Определяет и рассчитывает необходимые технологические и экономические ресурсы для реализации процесса и производства

*Знать:*

УК-2.2/Зн1 Иметь представление о стандартном наборе процессов по управлению стоимостью проекта.

УК-2.2/Зн2 Знать основные подходы к привлечению ресурсов (фандрайзинг) и базовые характеристики источников финансирования.

УК-2.2/Зн3 Знать основные подходы к коммерциализации технологий и управлению интеллектуальной собственностью.

*Уметь:*

УК-2.2/Ум1 Уметь использовать технологию оценки стоимости проекта на различных стадиях жизненного цикла.

УК-2.2/Ум2 Уметь определять необходимые ресурсы и эффективно их распределять.

УК-2.2/Ум3 Уметь разрабатывать основные документы по управлению стоимостью проекта (смета, бюджет).

УК-2.2/Ум4 Уметь контролировать стоимость проекта методом освоенного объема.

УК-2.3 Разрабатывает план реализации работ и осуществляет мониторинг проекта с использованием инструментов планирования

*Знать:*

УК-2.3/Зн1 Чем отличаются вытягивающиеся системы от выталкивающих. Роли в сервисах. Что есть услуга. Закон Литтла. Основы Kanban метода.

УК-2.3/Зн2 Основы подходов бережливого производства и границы применимости.

УК-2.3/Зн3 Практики Lean и границы их применимости.

УК-2.3/Зн4 Роли и события в Kanban методе. Каденции и их применимость. Основные метрики и их суть.

*Уметь:*

УК-2.3/Ум1 Определять роли в рамках оказания услуг. Формировать параметры сервиса.

УК-2.3/Ум2 Работать с циклами DMAIC, PDCA.

УК-2.3/Ум3 Подбирать практики Lean, исходя из стоящей проблематики.

УК-2.3/Ум4 Оценивать необходимость внедрения тех или иных практик.

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

УК-6.1 Оценивает и оптимально использует свои ресурсы (личностные, ситуативные, временные) для успешного выполнения заданий

*Знать:*

УК-6.1/Зн1 Знать способы оценки и оптимального использования своих ресурсов (личностных, ситуативных, временных) для успешного выполнения заданий.

*Уметь:*

УК-6.1/Ум1 Уметь выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту

УК-6.1/Ум2 Уметь формулировать цели профессионального и личного развития, реалистично и адекватно оценивать свои возможности, в результате чего, определять способы и пути достижения планируемых целей.

## 2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.В.06 «Управление проектами» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 2.

Предшествующие дисциплины (практики) по связям компетенций:

Б1.О.01 Современные проблемы биотехнологии;

Последующие дисциплины (практики) по связям компетенций:

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

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	доемкость сы)	доемкость ЭТ)	ая работа всего)	ии в период обучения (часы)	т (часы)	сие занятия сы)	ьная работа а (часы)	ая аттестация сы)
--------	------------------	------------------	---------------------	--------------------------------	----------	--------------------	-------------------------	----------------------

обучения	Общая гру (ча	Общая гру (ЗІ	Контактн (часы,	Консультац теоретического	Лекции	Практичес (ча	Самостоятел студент	Промежуточн (ча
Второй семестр	108	3	61	7	18	36	43	Зачет (4)
Всего	108	3	61	7	18	36	43	4

#### 4. Содержание дисциплины

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

Наименование раздела, темы	Всего	Консультации в период теоретического обучения	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа студента	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с результатами освоения программы
<b>Раздел 1. Основы проектной деятельности</b>	<b>41</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>16</b>	<b>13</b>	УК-2.1 УК-2.2
Тема 1.1. Введение в проектное управление.	2		2			УК-2.3 УК-6.1
Тема 1.2. Процессный какас проекта.	39	2	8	16	13	
<b>Раздел 2. Гибкие и гибридные методы в управлении проектами.</b>	<b>63</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3
Тема 2.1. Гибкие и гибридные методы в управлении проектами	63	5	8	20	30	УК-6.1
<b>Итого</b>	<b>104</b>	<b>7</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>43</b>	

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

###### *Раздел 1. Основы проектной деятельности*

###### *Тема 1.1. Введение в проектное управление.*

Теория управления проектами. Основные понятия управления проектами. Критерии успешности проекта. Аспекты управления проектами. Цели проекта. Структура проекта. Фазы и жизненный цикл проекта. Стандарты в области управления проектами. Обзор компетенций менеджера по управлению проектами.

###### Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Тест

###### *Тема 1.2. Процессный какас проекта.*

Процессы и их функции в управлении проектами. Области знаний проекта. Процессы инициации, планирования, исполнения и мониторинга. Значимость разработки и планирования как наиболее важных этапов в управлении проектами.

Текущий контроль

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

## **Раздел 2. Гибкие и гибридные методы в управлении проектами.**

### *Тема 2.1. Гибкие и гибридные методы в управлении проектами*

Обзор современных методов в управлении проектами. Гибкие и гибридные методы в управлении проектами. Методы планирования и контроля. Технологии повышения эффективности.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Тест

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

### **Очная форма обучения. Консультации в период теоретического обучения (7 ч.)**

#### **Раздел 1. Основы проектной деятельности (2 ч.)**

Тема 1.1. Введение в проектное управление.

Тема 1.2. Процессный какас проекта. (2 ч.)

1. Консультация по актуальным вопросам управления проектами в фармацевтической деятельности.

#### **Раздел 2. Гибкие и гибридные методы в управлении проектами. (5 ч.)**

Тема 2.1. Гибкие и гибридные методы в управлении проектами (5 ч.)

1. Консультация по актуальным вопросам подбора и масштабирования фреймворкам.
2. Консультация по вопросам подготовки и правилам прохождения промежуточной аттестации.

## **4.4. Содержание занятий лекционного типа.**

### **Очная форма обучения. Лекции (18 ч.)**

#### **Раздел 1. Основы проектной деятельности (10 ч.)**

Тема 1.1. Введение в проектное управление. (2 ч.)

1. Введение в проектное управление. Проект как объект управления. Продукт как объект управления. Модель Киневин.

Тема 1.2. Процессный какас проекта. (8 ч.)

2. Подходы Waterfall и PMBOK. Методология оценки проекта.
3. Управление стоимостью проекта.
4. Управление качеством проекта.
5. Управление рисками.

#### **Раздел 2. Гибкие и гибридные методы в управлении проектами. (8 ч.)**

Тема 2.1. Гибкие и гибридные методы в управлении проектами (8 ч.)

1. Agile манифест. Ценности, Эмпирический контроль и Фреймворк Scrum (обзор).
2. Основы сервисной экономики. Роль сервиса. Вытягивающие и выталкивающие системы. Роли в рамках оказания услуг. Параметры сервиса. Закон Литта. Принципы и истоки Kanban.
3. История возникновения Lean. Цикл DMAIC. Цикл PDCA. Типы потерь и Анализ потерь. Теория ограничений Голдратта.
4. Практики Lean. SMED, Poka-Yoke, Jidioda, Kaizen, Andon, 5S, Just in time, One-piece-flow.

#### **4.5. Содержание занятий семинарского типа.**

##### **Очная форма обучения. Практические занятия (36 ч.)**

##### **Раздел 1. Основы проектной деятельности (16 ч.)**

Тема 1.1. Введение в проектное управление.

Тема 1.2. Процессный какас проекта. (16 ч.)

1. Целеполагание и декомпозиция работ. Принципы построения WBS.
2. Оценка инвестиционной привлекательности проекта. Планирование проекта по стоимостным параметрам.
3. «Смоделируй и рискуй!» Моделирование рискованных ситуаций.
4. "Фасилитация: как организовать групповое обсуждение в команде? "

##### **Раздел 2. Гибкие и гибридные методы в управлении проектами. (20 ч.)**

Тема 2.1. Гибкие и гибридные методы в управлении проектами (20 ч.)

- 1.Arteфакты Scrum. Базовые инструменты Scrum. Миссия, видение, стратегия, метрики продукта. Работа с целеполаганием и декомпозицией Бэклога продукта. Масштабирование Scrum.
2. Практики Kanban: визуализация и ограничения работы в процессе, выравнивание потока; явные правила, петли обратной связи, непрерывные улучшения.
3. Роли и события Kanban. Каденции. Метрики (CFD и спектральная диаграмма).
4. Виды и уровни процессов. Описание процессов. Visual flow, Value Stream Mapping.
5. Метрики процессов. Анализ стабильности процесса, Карты Шухарта. Виды распределений, анализ.

#### **4.6. Содержание самостоятельной работы обучающихся**

##### **Очная форма обучения. Самостоятельная работа студента (43 ч.)**

##### **Раздел 1. Основы проектной деятельности (13 ч.)**

Тема 1.1. Введение в проектное управление.

Тема 1.2. Процессный какас проекта. (13 ч.)

1. Подготовка к текущему контролю знаний.

##### **Раздел 2. Гибкие и гибридные методы в управлении проектами. (30 ч.)**

Тема 2.1. Гибкие и гибридные методы в управлении проектами (30 ч.)

Подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации по дисциплине.

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

*Промежуточная аттестация: Зачет, Первый семестр.*

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. В рамках проведения зачета преподаватель оценивает результат автоматизированного тестирования по дисциплине.

1. Зачет проводится в период теоретического обучения. Не допускается проведение зачета на последних аудиторных занятиях.
2. Преподаватель принимает зачет только при условии прохождения студентом идентификации в установленном порядке.

3. Результат зачета объявляется студенту непосредственно после его сдачи, затем выставляется в электронную экзаменационную ведомость. Оценка проставляется в электронную ведомость, в случае неявки студента для сдачи зачета в электронной ведомости вместо оценки делается запись «не явился».

Тестирование проводится в электронной информационно-образовательной среде СПХФУ с применением SafeExam Browser и видеофиксации процесса прохождения промежуточной аттестации. Тестирование проводится с ограничением по времени не более 1 минуты на одно тестовое задание, не более 30 минут на тестирование в целом. Студенту для получения положительного результата предоставляется 1 попытка для прохождения тестирования.

Оценивание осуществляется следующим образом:

70% правильных ответов и более - "зачтено"

менее 70% правильных ответов - "не зачтено"

Если по итогам проведенной промежуточной аттестации хотя бы одна из компетенций не сформирована на уровне требований к дисциплине в соответствии с образовательной программой (результаты обучающегося не соответствуют критерию сформированности компетенции), обучающемуся выставляется оценка «не зачтено».

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

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

#### *Основная литература*

1. Управление проектами: учебник и практикум для вузов / А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова, Е. А. Ткаченко. - Москва: Юрайт, 2022. - 383 с - 978-5-534-00436-6. - Текст: электронный. // ИКО Юрайт: [сайт]. - URL: <https://urait.ru/book/cover/A5F33C3B-E098-4125-9AFD-E9A533256C0D> (дата обращения: 15.09.2022). - Режим доступа: по подписке

2. Павлов, А. Н. Управление проектами на основе стандарта PMI PMBOK®. Изложение методологии и опыт применения / А. Н. Павлов. - Москва: Лаборатория знаний, 2021. - 272 - 978-5-93208-563-9. - Текст: непосредственный.

#### *Дополнительная литература*

1. Трубилин,, А. И. Управление проектами: учебное пособие / А. И. Трубилин,, В. И. Гайдук,, А. В. Кондрашова,. - Управление проектами - Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2019. - 163 с. - 978-5-4497-0069-8. - Текст: электронный. // ЭБС IPR BOOKS: [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/86340.html> (дата обращения: 15.09.2022). - Режим доступа: по подписке

2. Вирцев,, М. Ю. Управление проектами в девелоперской деятельности: учебное пособие для спо / М. Ю. Вирцев,, Д. Р. Зайнуллина,. - Управление проектами в девелоперской деятельности - Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2022. - 123 с. - 978-5-4497-1507-4. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/116490.html> (дата обращения: 15.09.2022). - Режим доступа: по подписке

3. Управление проектами с использованием Microsoft Project: учебное пособие / Т. С. Васючкова,, М. А. Держо,, Н. А. Иванчева,, Т. П. Пухначева,. - Управление проектами с использованием Microsoft Project - Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. - 147 с. - 978-5-4497-0361-3. - Текст: электронный. // ЭБС IPR BOOKS: [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/89480.html> (дата обращения: 15.09.2022). - Режим доступа: по подписке

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



### *Профессиональные базы данных*

1. <https://www.dsm.ru/> - DSM Group

### *Ресурсы «Интернет»*

1. [youtube.com](https://www.youtube.com/) - YouTube видеохостинг
2. [www.fas.gov.ru](http://www.fas.gov.ru) - Официальный сайт Федеральной антимонопольной службы
3. <https://spb.hh.ru/> - HeadHunter. Работа в Санкт-Петербурге
4. <https://sovnet.ru/> - Национальная ассоциация управления проектами

### **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.

## **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: <https://edu-spcpu.ru/enrol/index.php?id=3681>

Консультирование: <https://edu-spcpu.ru/enrol/index.php?id=3681>

Контроль: <https://edu-spcpu.ru/enrol/index.php?id=3681>

Размещение учебных материалов: <https://edu-spcpu.ru/enrol/index.php?id=3681>

Учебно-методическое обеспечение:

Давыдова Е.М. Управление проектами : электронный учебно-методический комплекс / Е.М. Давыдова, Ю.А. Пухакайнен, Ю.Г. Ильинова; ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России. – Санкт-Петербург, 2021. – Текст электронный // ЭИОС СПХФУ : [сайт]. – URL: <https://edu-spcpu.ru/enrol/index.php?id=3681>. — 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. В рамках консультаций проводится контроль выполнения обучающимся самостоятельной работы.

#### *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: дискуссия. 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

Задач и заданий реконструктивного уровня

Краткая характеристика оценочного средства: представляет собой средство, позволяющее оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей.

Представление оценочного средства в оценочных материалах: комплект задач и заданий

Задач и заданий творческого уровня

Краткая характеристика оценочного средства: представляет собой средство, позволяющее оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.

Представление оценочного средства в оценочных материалах: комплект задач и заданий

Теста

Краткая характеристика оценочного средства: представляет собой систему стандартизированных заданий, позволяющую автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Представление оценочного средства в оценочных материалах: спецификация банка тестовых заданий