

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

Факультет промышленной технологии лекарств

Кафедра экономики и управления

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**Б1.О.06 ЭКОНОМИКА И ИННОВАЦИИ**

Направление подготовки: 18.04.01 Химическая технология

Профиль подготовки: Организация и управление в производстве лекарственных средств

Формы обучения: очно-заочная

Квалификация (степень) выпускника: Магистр

Год набора: 2021

Срок получения образования: очно-заочная форма обучения – 2 года 3 месяца(-ев)

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

**Разработчики:**

Кандидат экономических наук, доцент Екшикеев Т. К.

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

**Согласование и утверждение**

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Кафедра экономики и управления	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Орлов Александр Сергеевич	Рассмотрено	14.06.2021, № 10
2	Методическая комиссия факультета	Председатель методической комиссии	Алексеева Галина Михайловна	Согласовано	29.06.2021, № 9
3	Кафедра экономики и управления	Ответственный за образовательную программу	Орлов Александр Сергеевич	Согласовано	30.06.2021

**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	Марченко Алексей Леонидович	Согласовано	30.06.2021, № 11

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

*Компетенция(и), индикатор(ы) и результаты обучения*

ОПК-1 Способен организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок

ОПК-1.4 Разрабатывает программы проведения научных исследований и технических разработок, с учетом целесообразности проведения научно-исследовательских работ и возможности коммерческого использования новых разработок на отечественных фармацевтических предприятиях

*Знать:*

ОПК-1.4/Зн1 Знать определения инновации, инновационного процесса, новации, нововведения, диффузии инновации и инновационного менеджмента – как основы в процессе разработки концепции реализации инновационного проекта в рамках обозначенной проблемы

ОПК-1.4/Зн2 Знать о стадиях и содержании анализа эффективности инновационного проекта при определении возможности коммерческого внедрения технологий и целесообразности выпуска инновационной продукции

*Уметь:*

ОПК-1.4/Ум1 Уметь использовать информацию об: организационном лаге инноваций, о продуктовой инновации, о процессной инновации, об интенсивности осуществления инноваций и о скорости осуществления инноваций при разработке концепции реализации инновационного проекта в рамках обозначенной проблемы

ОПК-1.4/Ум2 Уметь использовать методы оценки финансово-экономической эффективности инновационных проектов при определении возможности коммерческого внедрения технологий и целесообразности выпуска инновационной продукции

*Владеть:*

ОПК-1.4/Нв1 Владеть навыками разработки концепции реализации инновационного проекта в рамках: базисных инноваций, улучшающих инноваций, производственных инновациях, управленческих инновациях

ОПК-1.4/Нв2 Владеть инструментарием финансово-экономического анализа эффективности инновационного проекта при определении возможности коммерческого внедрения технологий и целесообразности выпуска инновационной продукции

ОПК-4 Способен находить оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты

ОПК-4.3 Находит оптимальные решения при создании фармацевтической продукции с учетом стоимости и сроков исполнения

*Знать:*

ОПК-4.3/Зн1 Знать об инновационной инфраструктуре, основных задачах содействия инновационной деятельности ориентированных на определение и расчет необходимых технологических и экономических ресурсов для реализации процессов инноваций и инновационного производства

ОПК-4.3/Зн2 Знать о регулятивности инновационной деятельности, об элементах НИОКР, о структуре НИОКР, об источниках финансирования инновационной деятельности, о промышленной собственности в аспекте определения целесообразности проведения научно-исследовательских работ с учетом планируемого результата и возможности коммерческого использования новых разработок

*Уметь:*

ОПК-4.3/Ум1 Уметь использовать творческий потенциал группы исследователей – при определении и расчете необходимых технологических и экономических ресурсов для реализации процессов инноваций и инновационного производства

ОПК-4.3/Ум2 Уметь использовать знания о критериях патентоспособности изобретения, о значении промышленного секрета при осуществлении НИОКР, об основных формах лицензионных платежей, об управлении инновационно-технологическими процессами при создании новых разработок без потери потенциальной патентоспособности в целях возможности их коммерческого использования

*Владеть:*

ОПК-4.3/Нв1 Владеть инструментарием технопарковых структур, инкубаторов, технопарков, технополисов, информационно-технологических систем в определении и расчете необходимых технологических и экономических ресурсов для реализации инноваций и инновационного производства

ОПК-4.3/Нв2 Владеть инструментарием организационного финансового и правового регулирования инновационной деятельности с целью определения целесообразности проведения научно-исследовательских работ с учетом планируемого результата и возможности коммерческого использования новых разработок

## **2. Место дисциплины в структуре ОП**

Дисциплина (модуль) Б1.О.06 «Экономика и инновации» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 2.

Предшествующие дисциплины (практики) по связям компетенций:

Б1.О.04 Безопасность технологических процессов фармацевтических производств;

Б1.О.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности;

Б2.О.01(У) учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы);

Последующие дисциплины (практики) по связям компетенций:

ФТД.В.01 Биоэтика;

Б1.О.05 Общий и стратегический менеджмент;

Б1.О.07 Управление качеством в производстве лекарственных препаратов;

Б1.В.03 Управление проектами;

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**

*Очно-заочная форма обучения*

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Контроль СРС (часы)	Практические занятия (часы)	Лекции (часы)	Консультации в период теоретического обучения (часы)	Консультации в период сессии (часы)	Самостоятельная работа студента (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Второй семестр	108	3	19	1	8	4	4	2	86	Экзамен (2) Курсовая работа (1)
Всего	108	3	19	1	8	4	4	2	86	3

#### 4. Содержание дисциплины

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

*Очно-заочная форма обучения*

Наименование раздела, темы	Всего	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа студента	Контроль СРС	Консультации в период сессии	Консультации в период теоретического обучения	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с результатами освоения программы
<b>Раздел 1. Экономика и инновации: основы инноваций</b>	<b>56</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>48</b>			<b>2</b>	ОПК-1.4 ОПК-4.3
Тема 1.1. Инновационная деятельность: содержание и структура	16	2	2	10			2	
Тема 1.2. Типологии инноваций	20		2	18				
Тема 1.3. Инновационная инфраструктура	20			20				
<b>Раздел 2. Экономика и инновации: экономика инноваций</b>	<b>49</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>38</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	ОПК-1.4 ОПК-4.3
Тема 2.1. Регулирование инновационной деятельности: патентование и коммерциализация прав	14	2	2	8			2	
Тема 2.2. Анализ эффективности инновационной деятельности	18		2	16				

Тема 2.3. Управление инновационно-технологическим и процессами	17			14	1	2	
<b>Итого</b>	<b>105</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>86</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>4</b>

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

##### *Раздел 1. Экономика и инновации: основы инноваций*

###### *Тема 1.1. Инновационная деятельность: содержание и структура*

Инновация. Критерии инновации. Инновационный процесс. Новация. Нововведение. Диффузия инновации. Инновационный менеджмент. Инновационная инфраструктура. Инновационный проект. Инновационный потенциал

Текущий контроль (очно-заочная форма обучения)

Вид (форма) контроля, оценочное средство	Минимальный успешный балл	Максимальный балл
Контроль самостоятельной работы		10
Разноуровневые задачи и задания		15
Тест		10
Доклад, сообщение		15

###### *Тема 1.2. Типологии инноваций*

Основные критерии типов инноваций. Базисная инновация. Улучшающая инновация. Производственная инновация. Управленческая инновация. Организационный лаг инноваций. Продуктовая инновация. Процессная инновация. Интенсивность осуществления инноваций. Скорость осуществления инноваций

Текущий контроль (очно-заочная форма обучения)

Вид (форма) контроля, оценочное средство	Минимальный успешный балл	Максимальный балл
Контроль самостоятельной работы		10
Разноуровневые задачи и задания		15
Тест		10
Доклад, сообщение		15

###### *Тема 1.3. Инновационная инфраструктура*

Основные задачи содействия инновационной деятельности. Базисные элементы инновационной инфраструктуры. Группы технопарковых структур. Инкубаторы. Преимущество виртуального инкубатора. Технопарки. Технополисы. Цель создания технополисов. Информационно-технологические системы

Текущий контроль (очно-заочная форма обучения)

Вид (форма) контроля, оценочное средство	Минимальный успешный балл	Максимальный балл
Контроль самостоятельной работы		10
Разноуровневые задачи и задания		15
Тест		160
Доклад, сообщение		15

##### *Раздел 2. Экономика и инновации: экономика инноваций*

*Тема 2.1. Регулирование инновационной деятельности: патентование и коммерциализация прав*

Регулятивная инновационная деятельность. Уровни регулирования инновационной деятельности. Виды государственного регулирования инновационной деятельности. Экономические факторы государственного регулирования инновационной деятельности. Организационное регулирование государством инновационной деятельности. Финансовое регулирование государством инновационной деятельности. Правовое регулирование государством инновационной деятельности. Элементы НИОКР. Структура НИОКР. Источники финансирования инновационной деятельности. Промышленная собственность. Критерии патентоспособности изобретения. Промышленный секрет. Основные формы лицензионных платежей

Текущий контроль (очно-заочная форма обучения)

Вид (форма) контроля, оценочное средство	Минимальный успешный балл	Максимальный балл
Контроль самостоятельной работы		10
Разноуровневые задачи и задания		15
Тест		10
Доклад, сообщение		15

*Тема 2.2. Анализ эффективности инновационной деятельности*

Общие принципы осуществления инвестиционных проектов. Стадии анализа эффективности инновационного проекта. Направления коммерческого анализа инновационного проекта. Направления научно-технического анализа инновационного проекта. Задачи социального анализа эффективности инновационного проекта. Экологический анализ инновационного проекта. Финансово-экономический анализ эффективности проекта. Учет фактора времени в оценке эффективности проекта. Группы методов оценки финансово-экономической эффективности инновационных проектов. Дисконтированные критерии

Текущий контроль (очно-заочная форма обучения)

Вид (форма) контроля, оценочное средство	Минимальный успешный балл	Максимальный балл
Контроль самостоятельной работы		10
Разноуровневые задачи и задания		15
Тест		10
Доклад, сообщение		15

*Тема 2.3. Управление инновационно-технологическими процессами*

Производственные инновации. Инновационно-технологический менеджмент. Области реализации основных задач инновационно-технологического менеджмента. Задачи инновационно-технологического менеджмента организации определяемые внешними факторами. Задачи инновационно-технологического менеджмента организации определяемые внутренними факторами. Задачи инновационно-технологического менеджмента организации определяемые выходом на рынок. Трансферт технологий. Основные формы трансферта технологий. Основные типы информации о новых технологиях. Классификация источников информации при управлении процессами трансферта технологий – по возможности контроля за информационными потоками. Разработка нового лекарственного средства. Карта разработки лекарственного средства. Риски при внедрении разработок. Стратегии противодействия рискам. Процесс управления рисками

Текущий контроль (очно-заочная форма обучения)

Вид (форма) контроля, оценочное средство	Минимальный успешный балл	Максимальный балл
Контроль самостоятельной работы		10
Разноуровневые задачи и задания		15
Тест		160
Доклад, сообщение		15

---

## 5. Порядок проведения промежуточной аттестации

*Промежуточная аттестация: Курсовая работа, Второй семестр.*

Данный элемент промежуточной аттестации проводится в виде защиты курсовой работы.

Допуском к защите курсовой работы является

- выполненная курсовая работа в следующей последовательности: выбор и утверждение темы, изучение требований к структурным элементам и содержанию работы при выполнении упражнений практических работ, написание и оформление пояснительной записки включающей обязательные приложения;
- загрузка требуемых материалов курсовой работы за неделю до защиты.

Защита курсовой работы проводится в форме собеседования.

Порядок проведения защиты курсовой работы:

- защита курсовой работы проводится в период теоретического обучения;
- защита курсовой работы принимается преподавателем только при наличии ведомости и надлежаще оформленной зачетной книжки;
- результат защиты курсовой работы объявляется студенту непосредственно после ее осуществления, затем выставляется в ведомость и зачетную книжку студента. Положительная оценка заносится в ведомость и зачетную книжку, неудовлетворительная оценка проставляется только в ведомости. В случае неявки студента для защиты курсовой работы в ведомости вместо оценки делается запись "не явился".

*Промежуточная аттестация: Экзамен, Второй семестр.*

Промежуточная аттестация проводится в виде экзамена.

Допуском к экзамену является

- успешная защита курсовой работы;
- наличие индивидуального портфолио выполненного по результатам лекционных и практических занятий.

Экзамен проводится в форме оценки портфолио и экзаменационного тестирования.

Порядок проведения экзамена:

- экзамен проводится в период сессии;
- преподаватель принимает экзамен только при наличии ведомости и надлежаще оформленной зачетной книжки;
- результат экзамена объявляется студенту непосредственно после его сдачи, затем выставляется в ведомость и зачетную книжку студента. Положительная оценка заносится в ведомость и зачетную книжку, неудовлетворительная оценка проставляется только в ведомости.

В случае неявки студента для сдачи экзамена в ведомости вместо оценки делается запись "не явился".

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

### 6.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

*Основная литература*

1. Шемякина Т.Ю. Система управления инновационной деятельностью пред-приятия [Электронный ресурс]: <div>Рекомендовано ФГБОУ ВПО "Государственный университет управления"</div><div>в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений,</d - Москва: Флинта, 2017. - 268 - Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976500389.html>



2. Екшикеев Т. К. Экономика и инновации [Электронный ресурс]: - Санкт-Петербург: Изд-во СПХФУ, 2019. - 104 с.

3. Екшикеев Т.К. Экономика и инновации [Электронный ресурс]: - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 146 - Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/06-COS-2427.html>

4. Блохина Т.К., Быкова О.Н., Ермолаева Т.К. Экономика и управление инновационной организацией [Электронный ресурс]: - Москва: Проспект, 2014. - 432 - Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392122271.html>

#### *Дополнительная литература*

1. Ларионов И. К., Гуреева М. А., Овчинников В. В., Антипов К. В., Герасин А. Н., Герасина О. Н., Герасина Ю. А., Дашков Л. П., Волкова Н. Б., Денисова О. Н., Ехлакова Е. А., Лохмачев В. Ф., Маслов А. П., Плеханов С. В., Сальникова Т. С., Хончев М. А., Ларионова И. И. Защита интеллектуальной собственности [Электронный ресурс]: - Москва: Дашков и К, 2018. - 256 - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/85248.html>

2. Горфинкель В. Я., Базилевич А. И., Бондаренко В. В., Захаров П. Н., Масленников В. В., Моргунова Н. В., Попадюк Т. Г., Родионова Н. В., Суменков С. Ю., Раков А. В., Сидорова М. И., Трифонов П. В., Филимонова Н. М., Шевченко С. С. Инновационный менеджмент [Электронный ресурс]: - Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 391 - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/109188.html>

3. Екшикеев Т. К. Информационно-аналитические модели инновационных фармацевтических процессов : сетевое планирование и управление [Электронный ресурс]: - Санкт-Петербург: Изд-во СПХФУ, 2019. - 96 с.

4. Екшикеев Т. К. Реализация информационно-аналитических моделей инновационных фармацевтических процессов: сетевое планирование и управление [Электронный ресурс]: Монография - Москва: КноРус, 2019. - 252 с.

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

### *Профессиональные базы данных*

1. <http://www.rg.ru/> - Официальный сайт газеты «Российская газета»

2. <http://www.iz.ru/> - Официальный сайт газеты «Известия»

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

4. [eLibrary.ru](http://eLibrary.ru) - Портал научных публикаций

### *Ресурсы «Интернет»*

1. <http://www.consultant.ru/> - КонсультантПлюс :[справочно-правовая система] / ЗАО "КонсультантПлюс". - [Москва]

2. [https:// http://www.remedium.ru/](https://http://www.remedium.ru/) - Официальный сайт журнала Ремедиум

3. <https://pharmvestnik.ru/> - Официальный сайт журнала Фармацевтический вестник

4. <http://www.iprbookshop.ru> - ЭБС IPR BOOKS : электронная библиотечная система / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа», гл.ред. Е. А. Богатырева. — [Саратов]

5. <http://www.studentlibrary.ru> - ЭБС «Консультант студента» : / ООО «Политехресурс». – Москва

6. <https://biblio-online.ru/bcode/433109> - ЭБС Юрайт : [сайт] / издательство Юрайт

7. <https://cyberleninka.ru> - Научная электронная библиотека «Киберленинка»

## **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 плоскочечного текста;

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

Проектор мультимедийный - 1 шт.

Экран демонстрационный передвижной - 1 шт.

Проектор мультимедийный - 1 шт.

Экран демонстрационный передвижной - 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=1074>

Консультирование: <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=1074>

Контроль: <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=1074>

Размещение учебных материалов: <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=1074>

Учебно-методическое обеспечение:

Екшикеев Т.К.. Экономика и инновации : электронный учебно-методический комплекс / Т.К. Екшикеев; ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России. – Санкт-Петербург, 2018. – Текст электронный // ЭИОС СПХФУ : [сайт]. – URL: <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=1074>. — 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. Контроль осуществляется в следующей форме:

**Собеседование**

Краткая характеристика оценочного средства: представляет собой средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Представление оценочного средства в оценочных материалах: вопросы по темам/разделам 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: 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

**Портфолио**

Краткая характеристика оценочного средства: представляет собой целевую подборку работ

студента, раскрывающая его индивидуальные образовательные достижения в одной или нескольких учебных дисциплинах.

Представление оценочного средства в оценочных материалах: структура портфолио.

Расчетно-графической работы

Краткая характеристика оценочного средства: представляет собой средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом.

Представление оценочного средства в оценочных материалах: комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы.

Тест

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.